Honeywell

STT 3000- Série STT250

Transmetteur de température intelligent

Modèles STT25D, STT25M, STT25S, STT25H, STT25T

Manuel de l'opérateur

Edition 14 Juin 2011 FR1I-6190

TABLE DES MATIÈRES

1. PRÉSENTATION 1

1.1 INTRODUCTION 1

1.2 INFORMATION SUR LA CONFORMITÉ CE (EUROPE) 3

2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 4

2.1 CONDITIONS AMBIANTES 4

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT 5

3.1 FONCTIONNEMENT DE BASE 5

3.2 OUTILS DE CONFIGURATION 6

3.2.1 Terminal de communication portable intelligent (SFC) pour les modèles STT25M et STT25D 6

3.2.2 Modèle de terminal de communication HART 375, 475 ou MC Toolkit FDC pour modèles STT25H (HART5/HART6) 7

3.2.3 Modèle de terminal de communication HART 375, 475 ou utilitaire FDC pour les modèles STT25T (HART5/HART6) 9

3.2.4 Modèle de terminal de communication HART 375 et 475 pour le modèle STT25S 11

3.2.5 Kit de configuration Smartline (SCT) 13

3.2.6 Micrologiciel STT250 – Matrice de compatibilité DD 14

4. CONTRÔLE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE 16

4.1 DÉBALLAGE 16

4.2 ÉQUIPEMENT 16

4.3 INSTALLATION 16

4.4 TECHNIQUES DE MISE À LA TERRE ET DE BLINDAGE 18

4.5 STT250 – CONFIGURATION 18

4.5.1 Configuration d'une sortie analogique (basée sur STS103) pour les modèles STT25M et STT25D 18

4.5.2 Configuration de la sortie numérique DE 21

4.5.3 Configuration HART (Modèles STT25H et STT25S) 23

4.5.4 Configuration HART (modèles STT25T HART5/HART6) 38

4.6 MONTAGE 42

4.6.1 Montage en rail DIN 42

4.6.2 Montage du module en boîtier 43

4.7 MISE EN SERVICE 45

4.8 DÉMARRAGE 47

4.9 DIAGNOSTICS AVANCÉS 47

4.9.1 Install Date (Date d'installation) 47

4.9.2 Time In Service (Durée d'utilisation) 47

4.9.3 Error Log (Journal d'erreurs) 47

4.9.4 Enregistrements de calibration 47

4.9.5 Diagnostic de mise sous tension 47

4.9.6 Contrôle de PV / SV 47

4.9.7 Détection de court-circuit de la sonde (uniquement pour RTD) 48

4.9.8 Model number (Numéro de modèle) 48

4.9.9 Serial number (Numéro de série) 48

4.10 DD AMÉLIORÉS 49
4.10.1 Indicateur d'état 49
4.10.2 Logo du fabricant et photo de l'appareil 49
4.10.3 Schémas de câblage 50
4.10.4 Diagrammes de tendances 51
4.10.5 Graphiques en jauge 51
4.10.6 Diagramme en barre horizontal 52
4.11 COEFFICIENTS CVD POUR RTD 53
5. MAINTENANCE/DÉPANNAGE 54
5.1 MAINTENANCE 54
5.2 DÉPANNAGE 54
5.2.1 Dépannage avec SFC (modèles STT25M et STT25D) 54
5.2.2 Dépannage des communications HART (modèles STT25H, STT25S et STT25T) 58
5.3 PIÈCES RECOMMANDÉES 63
5.4 RÉFÉRENCES DES SCHÉMAS DE CÂBLAGE ET D'INSTALLATION 65
6. INDICATEURS 66
6.1 INTRODUCTION 66
6.2 INFORMATIONS SUR LE BRANCHEMENT 66
6.3 INSTALLATION/MISE EN SERVICE 67
6.3.1 Transmetteur DE (modèle STT25D) fonctionnant en mode sortie 6 octets 67
6.3.2 Transmetteur DE (modèle STT25D) fonctionnant en mode sortie numérique 4 octets ou en mode analogique 4-20 mA 67
6.3.3 Transmetteur DE (modèles STT25D et STT25M) fonctionnant en mode sortie analogique 4-20 mA 67
6.4 DIAGNOSTICS ET DÉPANNAGE 68
6.4.1 Indicateur analogique 68
6.4.2 Indicateur intelligent 68
6.4.3 Calibrage en mode analogique 4-20 mA de l'indicateur numérique (modèles de transmetteur DE STT25D et STT25M uniquement) 70
7. ANNEXE A 71
8. CERTIFICATION 102
8.1 CERTIFICATION IECEX 102
8.2 EQUIPEMENT CERTIFIÉ SAEX (AFRIQUE DU SUD) 104

FIGURES ET TABLEAUX

Figure 1: Domaines de fonctionnement 4
Figure 2: Contrôle des connexions des câbles 16
Figure 3: Connexions des câbles des sondes en sortie (modèles STT25M, STT25D, STT25H et STT25S) 17
Figure 4: Connexions des câbles des sondes en entrée (modèle STT25T) ... 17
Figure 5: Diagramme de la configuration analogique et DE 20
Figure 6: Diagramme spécifique pour la configuration DE..... 21
Figure 7: Structure du menu DD HART 5 pour la configuration STT25H et STT25T 30
Figure 8: Structure du menu DD HART 6 pour la configuration des modèles STT25H, STT25S et STT25T 37
Figure 9: Montage en rail DIN 42
Figure 10: Cotes pour montage mural 43
Figure 11: Cotes pour montage sur tuyau..... 43
Figure 12: Chargement du ressort et assemblage de la sonde..... 44
Figure 13: Cotes du boîtier en aluminium pour montage direct sur tête..... 45
Figure 14: Cotes du boîtier en fonte pour montage direct sur tête..... 45
Figure 15: Raccordements des indicateurs 66
Figure 16: Bargraphe de style horizontal..... 68
Figure A17: Câblage type du parasurtenseur au transmetteur STT250 73

Tableau 1 - Lorsque « SENSOR FAIL » est défini dans le STT250 63
Tableau A2 Caractéristiques électriques..... 71
Tableau A3 Installation du parasurtenseur 72

1. PRESENTATION

1.1 Introduction

Le transmetteur de température intelligent STT250 est un appareil basé sur un microprocesseur compatible avec une large variété d'entrées de détecteur de température à résistance et thermocouple ou d'entrées directes en ohms ou milli-volts. Il fournit une sortie modulante « analogique » à 2 fils 4-20 mA, « DE » numérique ou « HART » analogique®.
Le transmetteur offre une précision et une stabilité élevées avec une grande flexibilité pour une compatibilité avec une large gamme d'applications. Tous les réglages et paramètres opérationnels sont effectués grâce au Terminal de communication portable intelligent (DE) ou au terminal de communication HART® (HART®). Les deux terminaux de communication portables accèdent au transmetteur par connexion sur le câblage 4-20 mA en parallèle avec le STT250, n'importe où sur le câblage jusqu'à 1500 mètres de distance du transmetteur pour les deux versions de protocole DE et HART®.
Remarque : 1500 m est la longueur de câble HART® maximum qui peut être restreinte par les limites de capacité du câble.

- Le modèle STT25M offre une sortie analogique de 4-20 mA et est configurable avec le Terminal de communication portable intelligent (SFC) ou l'Utilitaire de configuration Smartline (SCT) installé sur PC de Honeywell. Le boîtier du terminal est noir pour des raisons de différentiation.
- Le modèle STT25D offre à la fois une sortie analogique 4-20 mA, comme sur le modèle STT25M, et le protocole DE numérique pour l'intégration numérique au système de contrôle Honeywell ou autres interfaces compatibles. Le boîtier du terminal est noir pour des raisons de différentiation.
- Le modèle STT25H offre une sortie adaptée au protocole de communication HART®. Le STT25H est compatible avec les deux versions HART5 et HART6 du protocole. Le boîtier du terminal est bleu pour des raisons de différentiation.
- Le modèle STT25S offre une sortie adaptée au protocole de communication HART® et à la classe de sécurité TUV SIL 2. Le boîtier du terminal est bleu pour des raisons de différentiation (avec certification SIL). Protocole HART6 uniquement pour STT25S.
- Le modèle STT25T peut être configuré pour avoir une moyenne / différence de 2 entrées. Le STT25T peut être utilisé pour une commutation redondante (sauf pour RTD/RTD) et avec une échelle fractionnée (commutation d'une sonde vers une autre à une valeur définie par l'utilisateur, de sorte d'utiliser la zone de précision des deux sondes). Le STT25T peut également être utilisé comme indication de la dégradation de la sonde. Il peut être utilisé comme transmetteur d'entrée unique pour tous les types de sonde (thermocouple, mv, rtd, ohms). Le STT25T est compatible avec les deux versions HART5 et HART6 du protocole. Il est configurable avec le terminal de communication portable HART® ou un système de maintenance HART® installé sur PC (tel que le système FDM and Experion d'Honeywell). La version HART6 du STT25T porte la certification SIL.

La série STT250 se base sur un boîtier compact solide avec module électronique encapsulé pour une fiabilité élevée et inclut des systèmes pour le chargement du ressort de la sonde sur un pas de 33 mm conformément à la norme DIN 43729. L'unité est disponible pour le montage sur rail DIN ou fournie dans une variété de boîtiers pour le montage direct sur sonde, sur tuyau ou sur mur (Voir Figure 9 à Figure 14).

"HART® est une marque déposée de HART Communication Foundation."

« Les transmetteurs de température intelligents STT3000 sont fabriqués dans le cadre d'au moins l'un des numéros de brevet suivants : 4.734.873, 4.592.002, 4.587.466, 4.553.104, 4.494.183"

Tableau des modèles

Modèle Nom →	**STT25S**	**STT25H**	**STT25T**	**STT25D**	**STT25M**
Protocole	HART6	HART5 & HART6	HART5 & HART6	Analogique 4-20 mA OU DE	Analogique 4-20 mA
Outil de configuration	MCToolkit, 375/475 d'Emerson, FDM de Honeywell, DTM de CodeWright	MCToolkit, 375/475 d'Emerson, FDM de Honeywell, DTM de CodeWright	MCToolkit, 375/475 d'Emerson, FDM de Honeywell, DTM de CodeWright	MCToolkit, SFC & SCT, FDM de Honeywell,	MCToolkit, SFC & SCT, FDM de Honeywell,
Couleur d'assemblage des bornes	Bleu	Bleu	Bleu	Noir	Noir
Certification SIL ?	Oui	Non	Oui (version HART6 uniquement)	Non	Non

1.2 Information sur la conformité CE (Europe)

À propos de la conformité et des conditions spéciales

Ce produit est conforme aux exigences de la directive CEM **2004/108/CE**. Il ne doit pas être supposé conforme à toute autre Directive « Marque CE » non référencée dans ce manuel.
La conformité à la directive CEM peut être invalidée par le non respect des règles d'installation spécifiées dans ce manuel et des conditions particulières ci-dessous :

- Les câbles signaux/alimentation doivent être de type « paire torsadée blindée » (par exemple Belden 9318).
- Le blindage de ces câbles doit être relié à la terre uniquement du côté de l'alimentation (et donc maintenu isolé côté transmetteur).

ATTENTION

ATTENTION

Les limites fixées par la norme CEI 61000-6-4, Compatibilité électromagnétique – Norme générique pour les environnements industrielles, concernant les émissions de cet équipement permettent d'éviter tout risque d'interférences dans le cadre d'une utilisation en milieu industriel. L'utilisation en milieu résidentiel peut provoquer des interférences gênantes. Cet équipement utilise et peut émettre des signaux radio-fréquences susceptibles de perturber la réception des signaux radio et TV s'il est situé à moins de 30 mètres (98 pieds) de l'antenne. De manière exceptionnelle, lorsque des instruments très susceptibles sont utilisés à proximité, il peut être nécessaire de prendre des mesures afin de limiter encore davantage les émissions électromagnétiques de cet équipement.

2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

2.1 Conditions ambiantes

Paramètre	*Condition de référence*	*Condition nominale*	*Limites d'utilisation*	*Transport et stockage*
Température ambiante °C	*23°C ± 2*	*-40 à +85*	*-40 à +85*	*-50 à +100*
Humidité				
% HR Montage sur rack	*10 à 55*	*5 à 95*	*5 à 100*	*5 à 100*
% HR Boîtier portable	*10 à 55*	*5 à 100*	*5 à 100*	*5 à 100*
Tension d'alimentation	*Plage de tension 10,8 à 35 Vcc aux bornes du transmetteur*			
Courant de sortie	*Gamme de courant 3,8 à 20,8 mA. Limites de repli de sécurité < 3,8 et 21,8 mA* *Plage Namur 3,8 à 20,5 mA. (Non disponible pour STT25D)*			
Résistance de charge	*0 à 1110Ω*			
Vibrations	*Maximum de 4 g sur 15 à 200 Hz (limite de 3g avec indicateur).*			
Chocs	*Maximum 40g.*			

Conformité MARQUE CE :

Conformément à la directive CEM 89/336/CEE :

- sans fils blindés 10 V/m, ± 0,2% de l'étendue max.
- avec fils blindés et montés dans un boîtier métallique : 10 V/m, ± 0,1 % de l'étendue max.

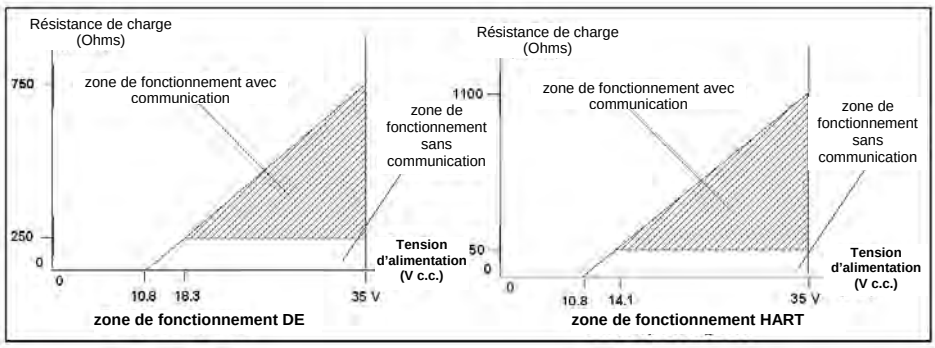


Figure 1: Domaines de fonctionnement

3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

3.1 Fonctionnement de base

Tel qu'illustré sur la Figure 2, le transmetteur est alimenté par un signal 4-20 mA à 2 fils connectés aux bornes + et - coté sortie du module. Les entrées sont échantillonnées et le taux d'échantillonnage en entrée/de rafraîchissement de la sortie est d'une fois par seconde, numérisé par le convertisseur A/N. Les données sont ensuite transférées sur l'interface d'isolation galvanique (l'alimentation et l'interface du signal du convertisseur A/N sont galvaniquement isolées), compensées en fonction du point de soudure froide ou de la longueur de fil de résistance. La valeur de procédé est validée après relevé, pour le câblage de la sonde et l'intégrité du signal, par rapport aux valeurs de référence. Les données numériques sont ensuite linéarisées et mises à l'échelle en fonction des valeurs supérieure et inférieure de la plage contenues dans la mémoire non volatile. Puis elles sont à nouveau converties en un signal analogique. Tout changement de configuration est enregistré dans la mémoire non volatile, ce qui permet de sauvegarder les paramètres même en cas de panne d'alimentation. Si aucune configuration personnalisée n'est spécifiée, les données programmées dans la mémoire non volatile de l'unité sur le site de fabrication sont les données d'expédition par défaut, tel qu'illustré ci-dessous.

	STT25M et STT25D	**STT25H**	**STT25T**	**STT25S**
Type de sonde	mV	mV	TC/TC, mV	mV
Détection de défaut de la sonde	ON			
Étiquette d'identification	Abrégée			
Verrouillage	Désactivé			
Filtre de ligne	50 Hz (Europe) - 60 Hz (Amériques)			
Type de sortie	Non linéaire			
Protection en écriture	Désactivée (1)			
Mot de passe	0000			
Amortissement	0 seconde			
LRV (Valeur inférieure de la plage)	0 mV	-20 mV		
URV (Valeur supérieure de la plage)	45 mV	150 mV		
Taux d'échantillonnage en entrée/ Taux de rafraîchissement de la sortie	Une fois par seconde			
Mode Sortie	Analogique			
Config. DE numérique	6 octets/plage unique-S V	S/O		
Étiquette longue	S/O	Étiquette longue (pour le modèle HART6 uniquement)		

Les données peuvent être configurées sur site en connectant un terminal de communication sur l'entrée 4-20 mA ou par connexion à un PC via un modem HART ou DE. La liaison à sécurité de rupture entre les bornes U et D détermine la sortie lorsque le STT250 détecte une entrée de sonde ouverte ou une défaillance critique. L'unité se dirigera vers le haut de l'échelle jusqu'à 20,8 mA (NAMUR = Off) et 20,5 mA (NAMUR = On) si la liaison à sécurité de rupture est en position U et vers le bas de l'échelle jusqu'à 3,8 mA dans la position D.
La sortie du STT250 peut être configurée pour le mode analogique ou numérique pour les protocoles DE (à l'exception du STT25M, qui est analogique uniquement). Les performances sont ainsi améliorées en évitant la conversion en/depuis un signal analogique et permettent une intégration complète de la base de données des transmetteurs portables dans le système de contrôle central.

(1) Afin de garantir l'intégrité, la protection en écriture est configurable par logiciel et accessible par mot de passe. Le mot de passe de secours est un algorithme basé sur le numéro de série de l'unité. En cas de perte du mot de passe, contactez votre Centre d'assistance technique régional en précisant le numéro de série de l'unité.

3.2 Outils de configuration

3.2.1 Terminal de communication portable intelligent (SFC) pour les modèles STT25M et STT25D

Tel qu'indiqué précédemment, le SFC communique par connexion sur un câblage de 4-20 mA. La communication DE s'effectue par impulsions de 16 mA qui perturbent le signal de sortie 4-20 mA. En mode analogique, vérifiez que les instruments de réception ne sont pas en régulation automatique. Le SFC n'alimente aucune impulsion de 16 mA dans la boucle. Il utilise à la place uniquement la puissance des fils 4-20 mA qu'il permute à l'aide d'un commutateur de sortie à transistor à effet de champ. Le SFC agit toujours comme maître et le transmetteur comme esclave. Lorsque le transmetteur fonctionne en mode DE numérique, aucune impulsion de réveil n'est requise et la communication SFC ne perturbe pas le signal PV. Par conséquent, la boucle n'a pas besoin d'être en régulation manuelle lors du fonctionnement en mode DE.

Commandes prises en charge :

- Lire/écrire ID (ex. TID 250)
- Sélectionner un type de sonde (ex. Pt100)
- Sélectionner la lecture linéaire/non linéaire (à savoir, linéaire pour °C etc., non linéaire pour Ω et V)
- Activer/désactiver la détection de rupture de sonde
- Définir le temps d'amortissement (ex. 0 seconde)
- Définir les valeurs LRV et URV
- Lire les valeurs LSP (limite supérieure de la plage), LIP (limite inférieure de la plage) et l'étendue
- Lire la valeur de procédé et la valeur de soudure froide dans les unités de mesure
- Lire la sortie dans % de l'étendue
- Lire la version du logiciel du STT250
- Lire le sens de repli de sécurité configuré par lien
- Définir/réinitialiser la calibration de l'utilisateur sur une sonde spécifique
- Définir une calibration de sortie de 0 et 100 %
- Forcer le courant de sortie
- Lire/écrire sur le bloc-notes
- Sélectionner le type d'émission de 4 ou 6 octets (DE numérique uniquement). Le type 6 octets diffuse la valeur PV et la base de données du transmetteur tandis que le type 4 octets diffuse la valeur PV uniquement
- Activer/désactiver la protection en écriture
- Sélectionner le filtre de la ligne d'alimentation 50 Hz/60 Hz
- Activer/désactiver le verrouillage. Le verrouillage signifie que l'alarme doit être acquittée. Appuyez sur la touche « STATUS » (ÉTAT) pour acquitter l'alarme. Si le verrouillage est désactivé, le STT250 quittera le mode alarme dès la disparition de la cause de l'alarme.
- Passer aux niveaux de sortie NAMUR[(1)]

[(1)] Non disponible sur STT25D

3.2.2 Modèle de terminal de communication HART 375, 475 ou MC Toolkit FDC pour modèles STT25H (HART5/HART6)

Connectez le terminal de communication HART en fixant les fils en parallèle avec les bornes d'entrée (24 V) de l'appareil. La communication HART se compose d'une porteuse haute fréquence superposée sur un signal de 4-20 mA. Le transmetteur HART fonctionne en modulant le courant de boucle 4-20 mA CC avec un signal de courant CA 1 mA p-p. Ce signal modulé permet d'effectuer les communications sans perturber le signal de sortie. Il n'est donc pas nécessaire de placer la boucle en régulation manuelle avec les modèles STT250.

Modèle STT25H

Commandes prises en charge :

- Lire/écrire ID
- Sélectionner le type de sonde
- Sélectionner les unités PV/SV
- Sélectionner le temps d'amortissement
- Définir les valeurs LRV et URV
- Écrire les valeurs URL et LRL
- Lire la sortie analogique
- Lire le % sortie
- Lire la variable de procédé (PV)
- Lire la valeur de soudure froide (CJ)
- Lire le sens de repli de sécurité
- Définir/réinitialiser la calibration de l'utilisateur
- Définir une calibration de sortie de 0 et 100 %
- Forcer le courant de sortie
- Activer/désactiver le verrouillage
- Lire le statut de l'appareil
- Définir/annuler la protection en écriture
- Lire/écrire message, descripteur, date
- Verrouiller/déverrouiller l'appareil (modèles HART6)
- Lire/écrire l'étiquette longue (modèles HART6)
- Lire/écrire l'adresse d'interrogation
- Lire/écrire le mode du courant de boucle (modèles HART6)

Diagnostics avancés

- Lire la date d'installation
- Écrire la date d'installation
- Lire la date et l'heure de calibration
- Écrire la date et l'heure LRV correctes
- Écrire la date et l'heure URV correctes
- Lire l'heure dans la valeur de service
- Lire le premier jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le second jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Écrire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Réinitialiser le journal d'erreurs
- Lire les données de suivi de la variable PV
- Lire les données de suivi de la variable SV

Diagnostics avancés (suite)

- Écrire les limites d'alarme haute et basse pour les variables PV et SV
- Réinitialiser les données de suivi
- Lire le nombre de mises sous tension
- Réinitialiser le nombre de mises sous tension
- Lire le numéro de modèle de l'appareil

Commandes prises en charge par l'adaptateur RTD

- Écrire les valeurs d'adaptateur de sonde – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de sonde – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
- Écrire les valeurs d'adaptateur de sonde – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de sonde – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde est RTD)

3.2.3 Modèle de terminal de communication HART 375, 475 ou utilitaire FDC pour les modèles STT25T (HART5/HART6)

Le terminal de communication HART communique par connexion au câblage 4-20 mA. La communication s'effectue par une porteuse haute fréquence superposée sur un signal 4-20 mA. Le transmetteur HART fonctionne en modulant le courant de boucle 4-20 mA CC avec un signal de courant CA 1 mA p-p. Ce signal modulé ne perturbe pas le signal de sortie (PV) dans la mesure où la valeur moyenne du signal de communication est de zéro. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de placer la boucle en régulation manuelle avec le modèle STT25T.

Modèle STT25T (modèle HART6 avec certification SIL)

Commandes prises en charge :

- Lire/écrire ID
- Sélectionner le mode double TC/TC, RTD/RTD
- Sélectionner le type de sonde
- Sélectionner les unités PV/SV
- Sélectionner le temps d'amortissement
- Définir les valeurs LRV et URV
- Écrire les valeurs URL et LRL
- Lire la sortie analogique
- Lire la sonde1 et la sonde2
- Lire le % sortie
- Lire la variable de procédé (PV)
- Lire la valeur de soudure froide (CJ)
- Lire le sens de repli de sécurité
- Définir une calibration de sortie de 0 et 100 %
- Forcer le courant de sortie
- Activer/désactiver le verrouillage
- Détection delta XS ON/OFF
- Définir l'alarme delta
- Lire le Delta
- Faire correspondre les variables PV
- Lire le statut de l'appareil
- Définir/annuler la protection en écriture
- Sélectionner le mode de régulation de boucle : Average, Difference, Sensor1, Sensor2, Redundant et Split-Range (Moyenne, Différence, Sonde1, Sonde2, Redondant et Échelle fractionnée)
- Verrouiller/déverrouiller l'appareil (modèles HART6)
- Lire/écrire l'étiquette longue (modèles HART6)
- Lire/écrire message, descripteur, date
- Lire/écrire l'adresse d'interrogation
- Lire/écrire le mode du courant de boucle (modèles HART6)

Commandes prises en charge par l'adaptateur RTD

- Écrire les valeurs d'adaptateur de la sonde 1 – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde 1 est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de la sonde 1 – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde 1 est RTD)
- Écrire les valeurs d'adaptateur de la sonde 1 – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde 1 est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de la sonde 1 – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde 1 est RTD)
- Écrire les valeurs d'adaptateur de la sonde 2 – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde 2 est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de la sonde 2 – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde 2 est RTD)
- Écrire les valeurs d'adaptateur de la sonde 2 – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde 2 est RTD)
- Lire les valeurs d'adaptateur de la sonde 2 – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde 2 est RTD)

Diagnostics avancés

- Lire la date d'installation
- Écrire la date d'installation
- Lire la date et l'heure de calibration
- Écrire la date et l'heure LRV correctes
- Écrire la date et l'heure URV correctes
- Lire l'heure dans la valeur de service
- Lire le premier jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le second jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Écrire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Réinitialiser le journal d'erreurs
- Lire les données de suivi de la variable PV
- Lire les données de suivi de la variable SV
- Écrire les limites d'alarme haute et basse pour les variables PV et SV
- Réinitialiser les données de suivi
- Lire le nombre de mises sous tension
- Réinitialiser le nombre de mises sous tension
- Lire le numéro de modèle de l'appareil
- Lire les limites des sonde 1 et sonde 2
- Lire la valeur d'échelle moyenne (MRV)
- Écrire la valeur d'échelle moyenne (MRV)
- Lire la valeur de l'option de régulation de boucle
- Écrire la valeur de l'option de régulation de boucle
- Lire l'hystérésis
- Écrire la valeur d'hystérésis
- Lire la valeur d'amortissement pour le transfert progressif (applicable à l'option Split Range (Échelle fractionnée))
- Écrire la valeur d'amortissement pour le transfert progressif (applicable à l'option Split Range (Échelle fractionnée))

3.2.4 Modèle de terminal de communication HART 375 et 475 pour le modèle STT25S

Le terminal de communication HART communique par connexion au câblage 4-20 mA. La communication s'effectue par une porteuse haute fréquence superposée sur un signal 4-20 mA. Le transmetteur HART fonctionne en modulant le courant de boucle 4-20 mA CC avec un signal de courant CA 1 mA p-p. Ce signal modulé ne perturbe pas le signal de sortie (PV) dans la mesure où la valeur moyenne du signal de communication est de zéro. Il n'est donc pas nécessaire de placer la boucle en régulation manuelle avec le modèle STT25S. (avec certification SIL)

Commandes prises en charge :

- Lire/écrire ID
- Sélectionner le type de sonde
- Sélectionner les unités PV/SV
- Sélectionner le temps d'amortissement
- Définir les valeurs LRV et URV
- Écrire les valeurs URL et LRL
- Lire la sortie analogique
- Lire le % sortie
- Lire la variable de procédé (PV)
- Lire la valeur de soudure froide (CJ)
- Lire le sens de repli de sécurité
- Définir/réinitialiser la calibration de l'utilisateur
- Définir une calibration de sortie de 0 et 100 %
- Forcer le courant de sortie
- Activer/désactiver le verrouillage
- Lire le statut de l'appareil
- Définir/annuler la protection en écriture
- Lire/écrire l'étiquette d'identification longue
- Lire/écrire le mode du courant de boucle
- Verrouiller/déverrouiller l'appareil
- Lire/écrire message, descripteur, date
- Lire/écrire l'adresse d'interrogation

Diagnostics avancés

- Lire la date d'installation
- Écrire la date d'installation
- Lire la date et l'heure de calibration
- Écrire la date et l'heure LRV correctes
- Écrire la date et l'heure URV correctes
- Lire l'heure dans la valeur de service
- Lire le premier jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le second jeu de données du journal d'erreurs
- Lire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Écrire le statut de l'option du journal d'erreurs
- Réinitialiser le journal d'erreurs
- Lire les données de suivi de la variable PV
- Lire les données de suivi de la variable SV
- Écrire les limites d'alarme haute et basse pour les variables PV et SV
- Réinitialiser les données de suivi
- Lire le nombre de mises sous tension
- Réinitialiser le nombre de mises sous tension
- Lire le numéro de modèle de l'appareil

Commandes prises en charge par l’adaptateur RTD

* Écrire les valeurs d’adaptateur de sonde – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
* Lire les valeurs d’adaptateur de sonde – Activer/Désactiver et coefficients positifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
* Écrire les valeurs d’adaptateur de sonde – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde est RTD)
* Lire les valeurs d’adaptateur de sonde – Coefficients négatifs (applicable lorsque la sonde est RTD)

3.2.5 Kit de configuration Smartline (SCT)

Le SCT prend en charge plusieurs produits Smartline qui utilisent le protocole DE, notamment les produits STT350, STT25M et STT25D. Dans la mesure où la configuration/les données des modèles STT25M et STT25D constituent un sous-ensemble du modèle STT350, la plupart des fonctions sont prises en charge par la version actuelle du logiciel SCT. La seule confusion possible peut survenir si vous tentez de configurer le STT25_ pour des fonctions disponibles uniquement avec le transmetteur STT350, tel qu'illustré ci-dessous.

- Les types de sonde C, D, Ni/NiMo, Radiamatic, Pt500, Ni500, Cu10 et Cu25 sont disponibles uniquement avec le STT350.
- La compensation du point de soudure froide externe est disponible uniquement avec le STT350.
- Le SCT ne prend pas en charge le protocole HART et ne doit pas être utilisé avec les modèles STT25H, STT25S et STT25T.
- Le STT25M ne peut pas passer du mode analogique au mode DE numérique.

Pour accéder aux nouvelles fonctionnalités des modèles STT25M et STT25D, vous devez posséder la version SCT3000 5.11.302 ou ultérieure.

3.2.6 Micrologiciel STT250 – Matrice de compatibilité DD

Cette matrice de compatibilité inclut la liste des fichiers DD à utiliser avec une révision du micrologiciel du transmetteur.

Nom de l'appareil	Fichiers DD MC Toolkit/FDC HCF	Fichiers DD FDM HCF	Fichiers DD pour Emerson 375/ 475
STT25S	020x.fm8	020x.fm6 020x.fm8	1709020x.hdd
STT25H (HART5)	030x.fm8	030x.fm6 030x.fm8	1704030x.hdd
STT25H (HART6)	010x.fm8	010x.fm6 010x.fm8	170B010x.hdd
STT25T (HART5)	0202x.fm8	020y.fm6 020y.fm8	1702020y.hdd
STT25T (HART6)	0102x.fm8	010y.fm6 010y.fm8	170C010y.hdd

x=1 pour la version initiale et augmente pour les mises à jour suivantes
y=2 pour la version initiale et augmente pour les mises à jour suivantes

Emplacement des fichiers DD

Les fichiers DD HCF et les fichiers DD Emerson sont situés à l'emplacement suivant :
http://hpsweb.honeywell.com/Cultures/en-US/Products/Instrumentation/SoftwareTools/MCToolkit/SoftwareDownloads/documents.htm

Instructions d'installation des fichiers DD

MC Toolkit FDC625 : Copiez les fichiers dans la structure de dossiers Library suivante sous le répertoire d'installation FDC625 sur le PC de poche.
Par exemple …\ Library\000017\0004 pour STT25H
…\ Library\000017\0009 pour STT25S
Reportez-vous au tableau du micrologiciel ci-dessus pour connaître les sous-dossiers des autres types de périphérique.

- **Pour Rosemount 375 (avec versions du logiciel système antérieures à 3.2), copiez les fichiers dans le dossier d'installation 375 Easy Upgrade Utility :**
  C:\Program Files\375 Easy Upgrade Utility\PC Database\DD\HART

- **Pour 375 (avec versions du logiciel système 3.2 et supérieures) et 475, copiez les fichiers dans le dossier d'installation Field Communicator Upgrade Utility :**
  C:\Program Files\Field Communicator Easy Upgrade Utility 3.3\PC Database\DD\HART\en\

- Mettez à jour les fichiers DD sur la carte SD en suivant les instructions Easy Upgrade

4. CONTROLE, INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

4.1 Déballage

Déballez l'instrument et vérifiez si le contenu correspond à ce que vous avez commandé.

4.2 Équipement

L'équipement suivant est nécessaire pour un essai sur banc :

- ✓ une ou plusieurs sondes d'entrée correspondant à l'application prévue ou un calibreur équivalent capable de simuler la sonde (sonde résistive, thermocouple, milli-volts ou ohms),
- ✓ une alimentation de 24 Vcc nominaux avec moins de 100 mV crête d'ondulation résiduelle et capable de fournir au moins 40 mA,
- ✓ un Terminal de communication portable intelligent (SFC) avec communicateur STT25M ou STT25D ou HART (modèle 375 ou 475) avec STT25H, STT25S ou STT25T,
- ✓ un câblage et une résistance de 250 ohms,
- ✓ un voltmètre numérique couvrant la plage 0-5 Vcc. Si le taux d'échantillonnage du voltmètre numérique utilisé est rapide, il est conseillé d'utiliser un filtre de moyennisation de 1 Hz (160 msec).

REMARQUE : **si vous voulez vérifiez la calibration avec un thermocouple, assurez-vous que la température du point de soudure froide est stabilisée. Après avoir branché et mis sous tension toute l'installation, transmetteur compris, protégez ce dernier des courants d'air et attendez au moins 1 heure avant de procéder aux relevés.**

4.3 Installation

Connectez l'équipement tel qu'illustré sur la Figure 2 et la Figure 3.

Pour des schémas de câblage plus détaillés, reportez-vous à la Section 5.4

ATTENTION : ne pas connecter l'alimentation aux bornes de câblage des sondes.

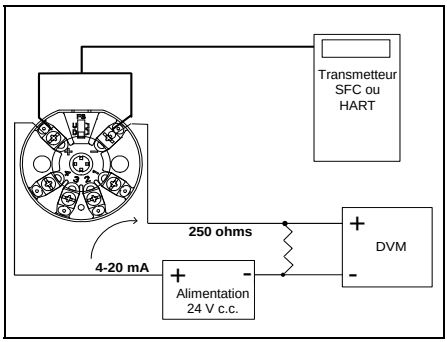


Figure 2: Contrôle des connexions des câbles

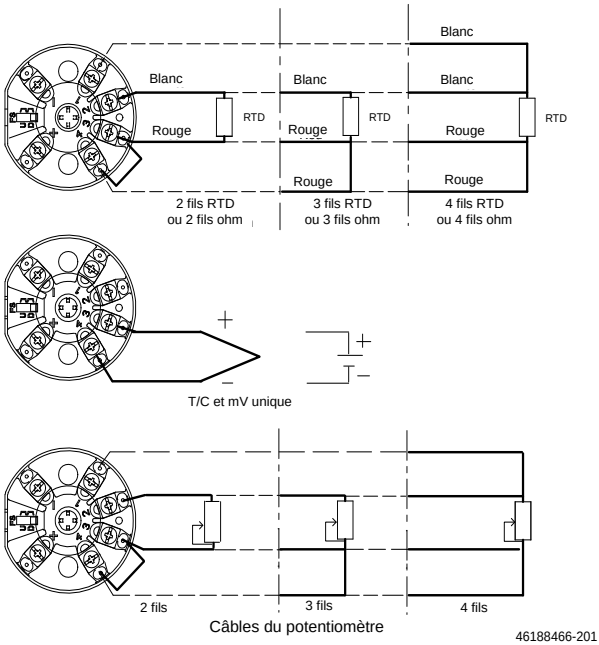
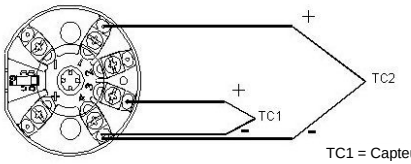


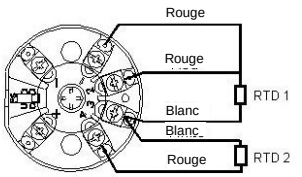
Figure 3: Connexions des câbles des sondes en sortie (modèles STT25M, STT25D, STT25H et STT25S)

TC/TC



TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

RTD/RTD



RTD1 = Capteur principal
RTD2 = Capteur secondaire/contrôle

Figure 4: Connexions des câbles des sondes en entrée (modèle STT25T)

4.4 Techniques de mise à la terre et de blindage

La sortie en courant peut fonctionner soit dans un système flottant, soit dans un système mis à la terre. Si le signal semble parasité ou erratique, il est recommandé de mettre la boucle à la terre au niveau de la borne négative de l'alimentation électrique.
Le blindage ne doit être relié à la terre qu'en un seul point pour éviter les boucles de masse.

4.5 STT250 – Configuration

REMARQUE : si le transmetteur est le modèle STT25D configuré pour une sortie DE numérique, le DVM n'affichera pas la sortie lors de l'essai sur banc. La sortie peut être modifiée en analogique 4-20 mA pour les contrôles de calibration. N'oubliez pas de modifier à nouveau la sortie en DE numérique une fois le contrôle terminé.

4.5.1 Configuration d'une sortie analogique (basée sur STS103) pour les modèles STT25M et STT25D

1. Mettez l'équipement et le SFC sous tension. Lors de la mise sous tension, le SFC affiche « **Self Check** » (Auto-contrôle) pendant quelques secondes, vérifie le fonctionnement et affiche « **put loop in manual** » (Placer la boucle en manuel).
2. Appuyez sur le bouton ID. Le transmetteur répond en affichant son nom, généralement « **STT TagNo XXXXXXXX** » (N° étiquette STT XXXXXXXX). « **STT** » ne peut pas être modifié car il identifie le type du transmetteur. Un curseur s'affiche sous la première lettre du nom actuel **XXXXXXXX** indiquant que ce dernier peut être modifié en un numéro d'étiquette à 8 caractères alphanumériques à l'aide des touches chiffres et lettres.

REMARQUE : même si le transmetteur fonctionne correctement, le SFC peut afficher "CRITICAL STATUS" (ÉTAT CRITIQUE), ainsi qu'un message d'erreur lorsque vous appuyez sur "STATUS" (ÉTAT).
Les messages d'erreur sont "INPUT OPEN" (ENTRÉE OUVERTE) "UNCERTAIN READING" (RELEVÉ INCERTAIN) "I/P OUT OF SPEC" (ENTRÉE HORS SPÉC.).
Le message « **CRITICAL STATUS** » (ÉTAT CRITIQUE) s'affiche dans l'une des situations suivantes :

⇒ Vous n'avez connecté aucune sonde à l'entrée.
⇒ Il y a un circuit ouvert dans la sonde, les câbles de connexion ou les raccordements de bornes.
⇒ Vous avez connecté un T/C ou une autre source en milli-volts aux bornes T/C et le transmetteur est configuré pour une entrée RTD (ou vice versa).

3. Appuyez sur « **Status** » (État) et vérifiez que « **Status Check = OK** » (Contrôle état = OK) s'affiche.
4. Appuyez sur « **Conf** » pour accéder à la base de données du transmetteur et le configurer tel que requis. Tel que mentionné précédemment, le mode de livraison par défaut des unités de mesure est défini avec une entrée 0-45 mV, plage mV.

Vous pouvez à présent personnaliser l'unité selon votre application spécifique. Le diagramme de la Figure 5 offre une vue simplifiée des sélections et séquences de touches.

Voir la fiche d'utilisation SFC 34-ST-11-16 pour plus de détails sur les fonctionnalités Verrouillage, NAMUR et Protection en écriture.

En résumé :

- Appuyez sur « **Next** » (Suivant) (ou sur ▲) et sur « **Prev** » (Préc.) (ou sur ▼) pour faire défiler les différentes catégories.
- Appuyez sur « **Menu Item** » (Option menu) pour accéder aux sélections possibles d'une catégorie : la touche ➔ permet d'accéder à la sélection suivante alors que la touche ➔ permet de revenir à la sélection précédente.

Notez que la touche « **Menu Item** » (Option menu) vous permet de vous déplacer uniquement vers la droite.

5. Lorsque vous accédez à l'option de configuration souhaitée sur l'écran SFC, cette option peut être configurée dans la mémoire **« Hold »** du SFC en appuyant sur la touche « **Enter** » (Entrée).
Lorsque vous avez configuré toutes les options accessibles à l'aide de la touche « **STT Conf** » (Conf STT) ou que vous tentez de quitter l'application à l'aide de la touche « **CLR** », le SFC affiche la question « **Download Change?** » (Télécharger modif. ?). Appuyez sur « **Yes** » (Oui, Enter, Entrée) pour télécharger les modifications du SFC vers le transmetteur ou sur « **No** » (Non, CLR) pour effacer la mémoire hold du SFC.

6. Après avoir configuré le type d'entrée, etc., appuyez sur « **LRV** » et saisissez la température requise pour la sortie 4 mA (ex. 100°C [212°F]).

7. Appuyez sur « **Enter** » (Entrée) pour charger cette valeur dans le transmetteur et répétez l'opération avec « **URV** » pour la sortie 20 mA (ex. 500°C [932°F]).

Notez que si le type d'entrée est modifié ou que le type de sortie est modifié de linéaire à non linéaire (ou vice versa), les valeurs LRV et URV seront les valeurs définies en usine et l'unité (°C/°F) sera °C par défaut.

Votre STT250 est à présent configuré pour vos applications.

Vous pouvez vérifier les performances en modifiant l'entrée et en observant la réponse de sortie sur le DVM.

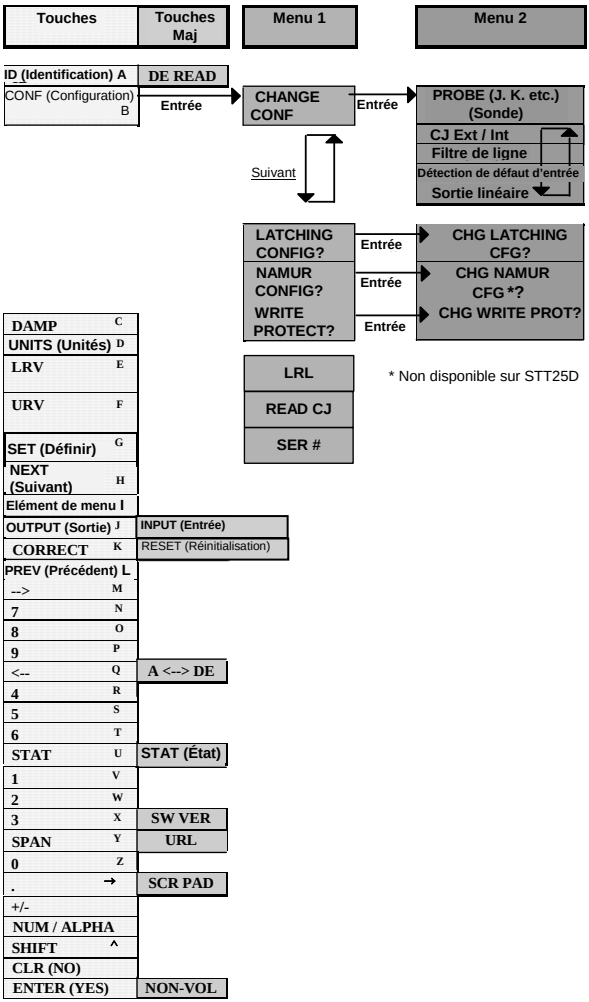


Figure 5: Diagramme de la configuration analogique et DE

4.5.2 Configuration de la sortie numérique DE

Le transmetteur STT25D peut fonctionner en mode de communications analogique ou DE numérique. Vous pouvez utiliser le Terminal de communication portable intelligent (SFC) pour définir le mode de fonctionnement du transmetteur sur communications analogiques ou DE numériques. Notez que les transmetteurs STT25D sont définis en usine sur le mode de communication analogique.
Ce complément présente la procédure complémentaire au diagramme de configuration de la Figure 6 de ce Manuel de l'opérateur qui permet de configurer le mode de communication DE et de modifier le fonctionnement du transmetteur de communications analogiques à DE numériques. Les paramètres de configuration DE sont :
- Type de fonctionnement du transmetteur
- Format de message
- Mode Repli de sécurité pour le système de contrôle numérique

Utilisez le diagramme suivant en complément de la Figure 6 pour configurer les paramètres du mode DE et définir votre STT25D pour le fonctionnement en communications DE.

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES :

1. Les sélections du mode de repli de sécurité ne s'appliquent pas toutes au type de fonctionnement donné du transmetteur.
2. Les commandes SET LRV (DÉFINIR LRV) et SET URV (DÉFINIR URV) sont disponibles sur le STT25D.
3. La commande CONFIG NAMUR n'est pas disponible sur le STT25D.

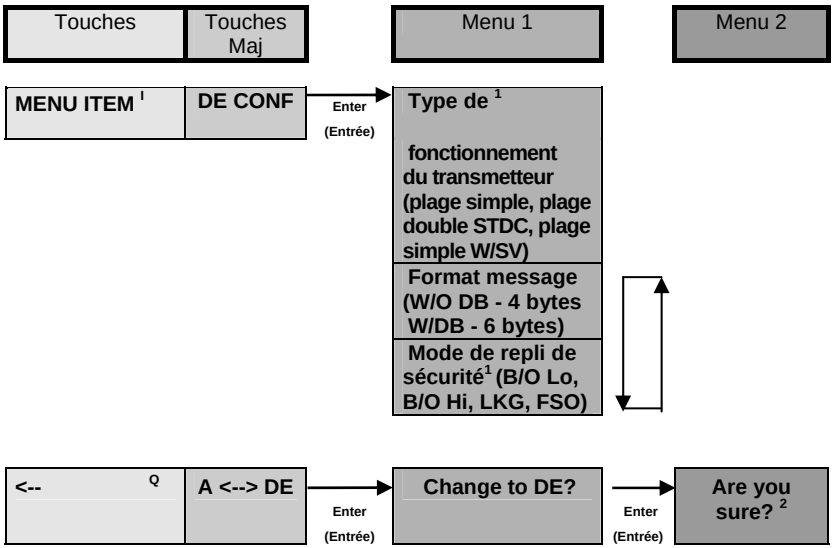


Figure 6: Diagramme spécifique pour la configuration DE

1: Ces paramètres ne sont requis que pour les applications anciennes avec cartes d'interface ST/DC. Ils ne sont pas utilisés dans les installations de carte d'interface STI, STIM ou STI-MV à l'exception de la sélection de l'option avec/sans Variable secondaire (SV).

2: Vous ne pouvez pas passer au mode DE avec un STT25M. Si vous tentez de le faire, le message « INVALID REQUEST » (REQUÊTE NON VALIDE) s'affiche.

La fiche d'utilisation (34-ST-11-16) incluse avec le STS103 présente les fonctions du transmetteur intelligent STT250 (ex. amortissement, calibration, mode de sortie, etc.). Dans la mesure où le SFC est un outil de configuration universel pour une large gamme de transmetteurs Honeywell, certaines des options de menu proposées ne sont pas disponibles avec le STT250, telles que répertoriées à la Section 3.2. Dans ce cas, le téléchargement résultera en une « requête non valide ».

Informations supplémentaires sur la configuration :

1. Ce filtre de mode série doit correspondre à la fréquence d'alimentation CA locale. Il est défini sur 60 Hz pour les États-Unis et sur 50 Hz pour les autres pays.
2. Le paramètre de détection de défaut de la sonde « **ON »** provoquera la conversion ascendante ou descendante de la sortie, tel que sélectionnée en cas de condition d'entrée ouverte ou en réponse à la plupart des dysfonctionnements électriques. Le paramètre de détection de défaut de la sonde « **OFF »** génèrera une sortie indéterminée avec une condition d'entrée ouverte.
3. Le paramètre **« O/P linear »** (Sortie linéaire) génère toujours un relevé en degrés (C, F, R ou K, tel que sélectionnée) pour les entrées T/C et RTD. Le paramètre « **O/P non linear** » (Sortie non linéaire) génère un relevé en milli-volts pour les entrées T/C et en ohms pour les entrées RTD.

4.5.3 Configuration HART (Modèles STT25H et STT25S)

1. Mettez l'équipement et le terminal de communication HART sous tension.

2. Lors de la mise sous tension, le terminal de communication affiche « **375 Field Communicator** » ou « **475 Field Communicator** ». Sélectionnez alors « **HART Application** » (Application HART), puis -> pour rechercher des périphériques. Lorsque des périphériques sont trouvés, ils s'affichent comme suit : « **STT250: xxxxxxxx** » (xxxxxxxx représente l'étiquette) et « **On-line** » (En ligne).
La valeur de procédé, le courant de sortie et les valeurs LRV et URV s'affichent quelques secondes plus tard.

REMARQUE : même si le transmetteur fonctionne correctement, le terminal de communication HART peut afficher « Input Open » (Entrée ouverte).

- Appuyez sur « **NEXT** » (SUIVANT). Le message « **Ignore next 50 occurrences of status** » (Ignorer les 50 prochaines occurrences d'état) s'affiche.
- Validez en appuyant sur « **YES** » (OUI) pour corriger le problème.

L'une des situations suivantes en est probablement la cause :

⇒ Vous n'avez connecté aucune sonde à l'entrée.

⇒ Il y a un circuit ouvert dans la sonde, les câbles de connexion ou les raccordements de bornes.

⇒ Vous avez connecté un T/C ou une autre source en milli-volts aux bornes T/C et le transmetteur est configuré pour une entrée RTD (ou vice versa).

3. Appuyez sur ➔ pour sélectionner le menu « **Device setup** » (Configuration de l'appareil).

4. Sélectionnez un menu approprié pour accéder aux paramètres du transmetteur.

Tel que mentionné précédemment, le mode de livraison par défaut des unités est défini avec une entrée de -20 à 150 mV,
plage de -20 à 150 mV.

Vous pouvez à présent personnaliser l'unité selon votre application spécifique. Le diagramme de la Figure 7 offre une vue simplifiée des sélections et séquences de touches.

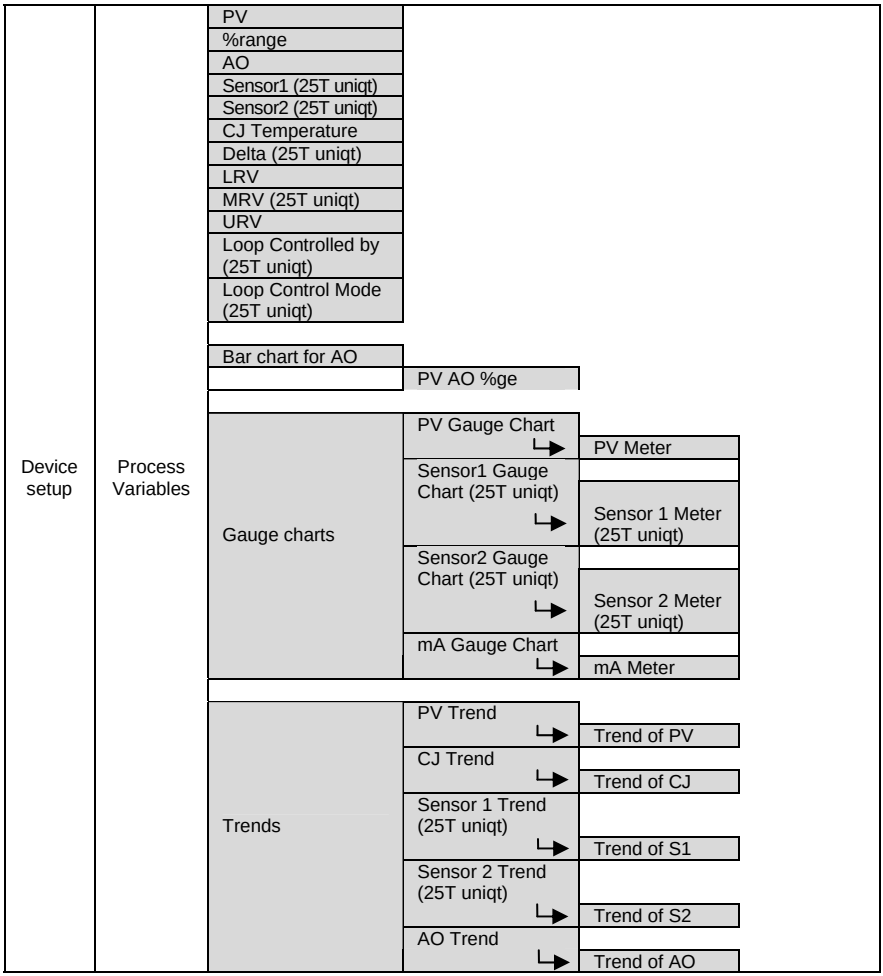
En résumé :
- → permet de sélectionner un menu,
- ↑ ou ↓ permet d'accéder aux sélections d'une catégorie,
- ← permet de revenir au menu précédent.

Vous pouvez vérifier les performances en modifiant l'entrée et en observant la réponse de sortie sur le DVM.

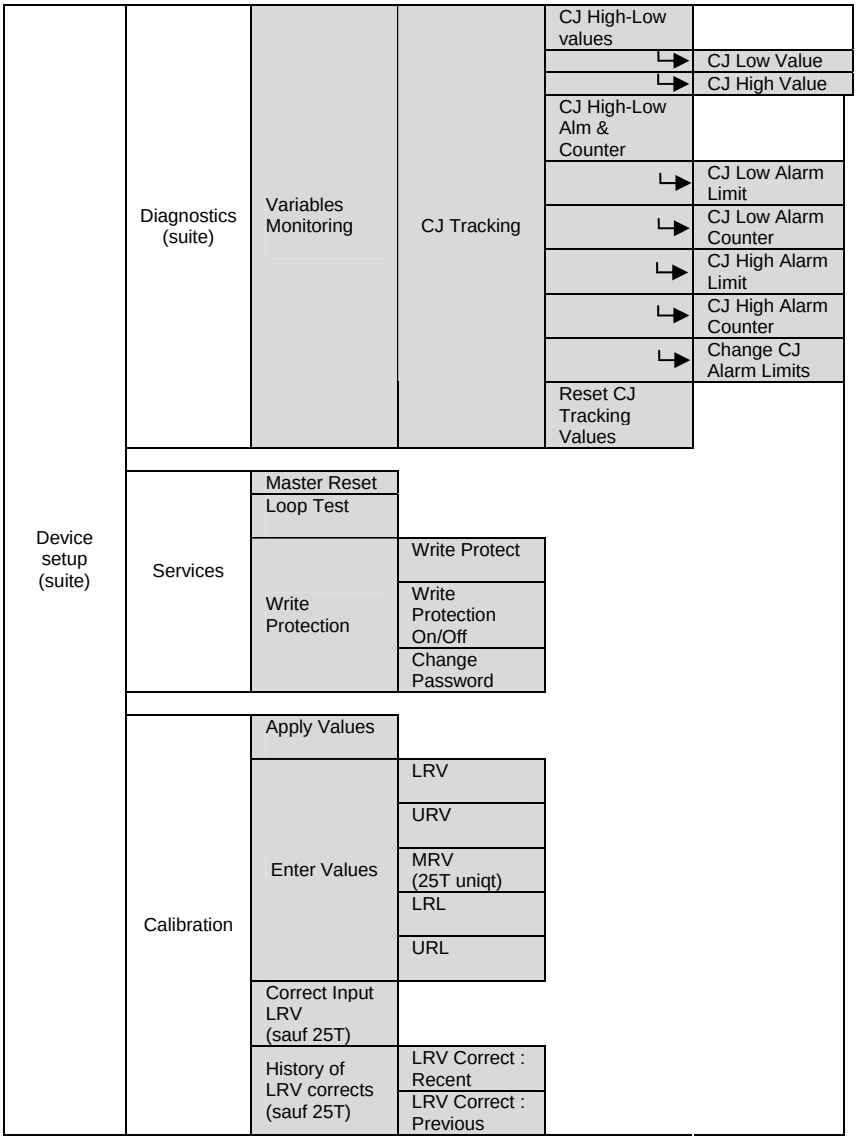
Informations supplémentaires :

Ce filtre de ligne doit correspondre à la fréquence d'alimentation CA locale.

Structure du menu DD HART 5 pour la configuration STT25H et STT25T

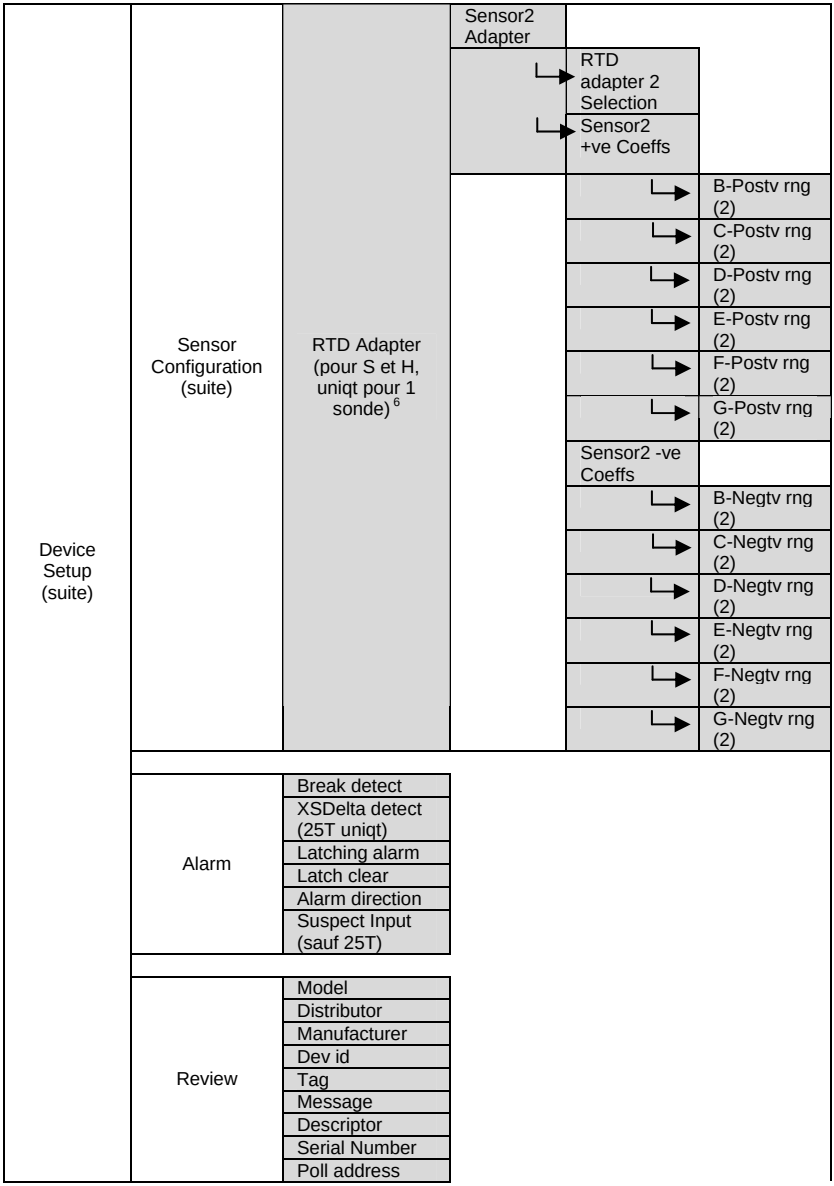


<table>
<tr><td rowspan="13">Device setup (suite)</td><td rowspan="13">Diagnostics</td><td rowspan="5">Device status</td><td>Critical 1</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Critical 2 (25T uniqt)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Non-Critical</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Info</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Device Status Image</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">Error Log</td><td>Error Log Flag</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Show Error Log</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Reset Error Log</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Power Up Count</td><td>Power Up Count</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Reset Power Up Count</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Time In Service</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="9">Variables Monitoring</td><td rowspan="9">PV tracking</td><td>PV High-Low values</td><td></td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV Low Value</td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV High Value</td></tr>
<tr><td>PV High-Low Alm & Counter</td><td></td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV Low Alarm Limit</td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV Low Alarm Counter</td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV High Alarm Limit</td></tr>
<tr><td>↳</td><td>PV High Alarm Counter</td></tr>
<tr><td>↳</td><td>Change PV Alarm Limits</td></tr>
<tr><td>Reset PV Tracking Values</td><td></td></tr>
</table>


Device setup (suite)
Diagnostics (suite)
Variables Monitoring
CJ Tracking
CJ High-Low values
CJ Low Value
CJ High Value
CJ High-Low Alm & Counter
CJ Low Alarm Limit
CJ Low Alarm Counter
CJ High Alarm Limit
CJ High Alarm Counter
Change CJ Alarm Limits
Reset CJ Tracking Values
Services
Master Reset
Loop Test
Write Protection
Write Protect
Write Protection On/Off
Change Password
Calibration
Apply Values
Enter Values
LRV
URV
MRV (25T uniqt)
LRL
URL
Correct Input LRV (sauf 25T)
History of LRV corrects (sauf 25T)
LRV Correct : Recent
LRV Correct : Previous

Device Setup (suite)	Calibration (suite)	Correct Input URV (sauf 25T)	
		History of URV corrects (sauf 25T)	URV Correct : Recent
			URV Correct : Previous
		Reset Corrects (sauf pour 25T)	
		D/A Trim	
		Sensor Limit Values (25T uniqt)	
	Device Configuration	Install Date	
		Dev id	
		Model Number	
		Tag	
		Descriptor	
		Date	
		Message	
		Namur	
		Damp	
		Hysteresis band (25T uniqt)[1]	
		Damp-Bumpless Transfer (25T uniqt)[5]	
		Poll Addr	
		Line Filter	
		LRV	
		MRV (25T uniqt)[2]	
		URV	
		Honeywell logo	
		Device image	
	Sensor Configuration	Sensor Selection (sauf pour 25T)	
		Sensor Type (sauf pour 25T)	
		Mode Selection (25T uniqt)	
		Mode (25T uniqt)	
		Sensor 1 Type Code (25T uniqt)	
		Sensor 2 Type Code (25T uniqt)	

Device Setup (suite)	Sensor Configuration (suite)	Select PV Unit (sauf 25T)			
		Select sensor unit (25T uniqt)			
		Select CJ Unit			
		Wire Connection (sauf pour 25T)[3]			
		Loop Control Mode (25T uniqt)			
		Compensation[4]			
		Delta (25T uniqt)			
		Delta Alarm (25T uniqt)			
		Match PV (25T uniqt)			
		Damp-Bumpless Transfer (25T uniqt)[5]			
		Wiring diagrams			
		RTD Adapter (pour S et H, uniqt pour 1 sonde)[6]	Sensor1 Adapter	RTD adapter 1 Selection	
				Sensor1 +ve Coeffs	
					B-Postv rng (1)
					C-Postv rng (1)
					D-Postv rng (1)
					E-Postv rng (1)
					F-Postv rng (1)
					G-Postv rng (1)
				Sensor1 -ve Coeffs	
					B-Negtv rng (1)
					C-Negtv rng (1)
					D-Negtv rng (1)
					E-Negtv rng (1)
					F-Negtv rng (1)
					G-Negtv rng (1)

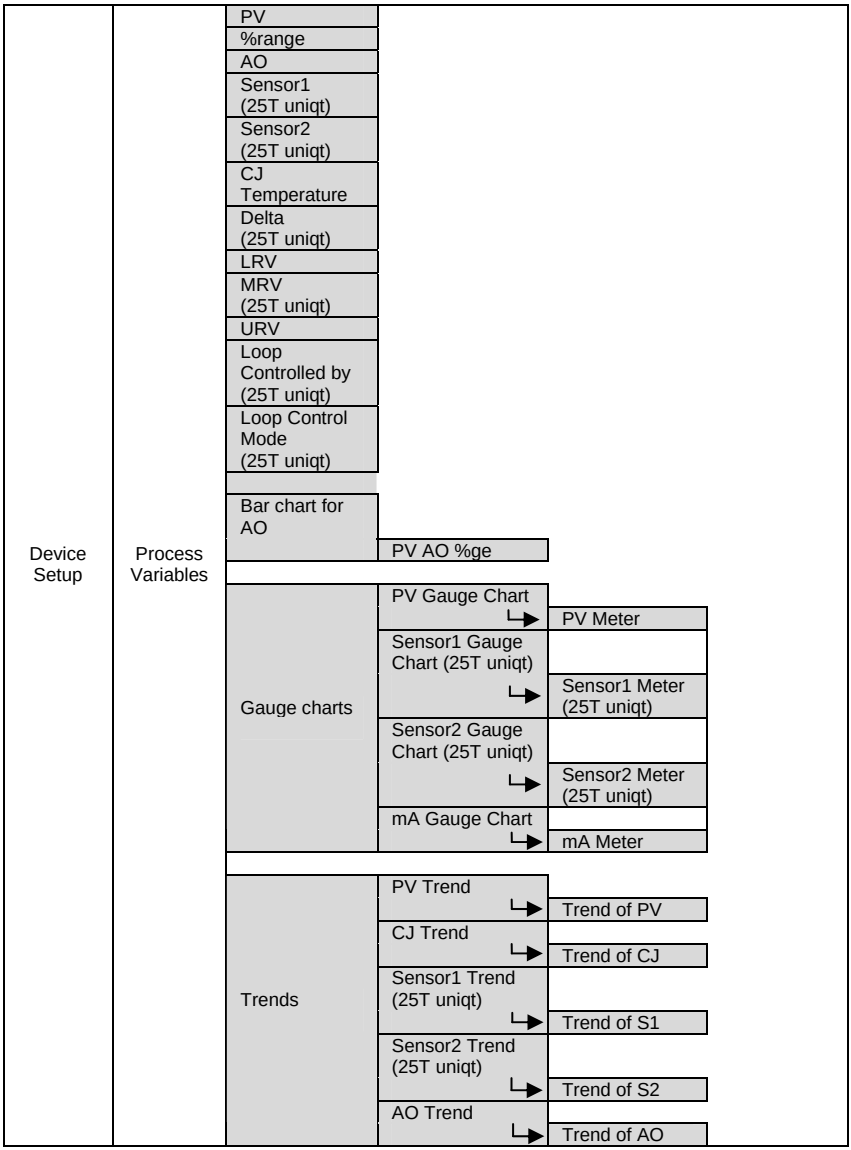

Device Setup (suite)
Sensor Configuration (suite)
RTD Adapter (pour S et H, uniqt pour 1 sonde) [6]
Sensor2 Adapter
RTD adapter 2 Selection
Sensor2 +ve Coeffs
B-Postv rng (2)
C-Postv rng (2)
D-Postv rng (2)
E-Postv rng (2)
F-Postv rng (2)
G-Postv rng (2)
Sensor2 -ve Coeffs
B-Negtv rng (2)
C-Negtv rng (2)
D-Negtv rng (2)
E-Negtv rng (2)
F-Negtv rng (2)
G-Negtv rng (2)
Alarm
Break detect
XSDelta detect (25T uniqt)
Latching alarm
Latch clear
Alarm direction
Suspect Input (sauf 25T)
Review
Model
Distributor
Manufacturer
Dev id
Tag
Message
Descriptor
Serial Number
Poll address

		Num req preams	
		Date	
		Power Up Count	
		Install Date	
		Write Protect	
		Universal Rev.	
		Field Dev Rev	
		Software Rev.	
		Hardware Rev.	
		DD Revision	
PV			
%range			
AO			
Sensor1 (25T uniqt)			
Sensor2 (25T uniqt)			
CJ Temperature			
Delta (25T uniqt)			
LRV			
URV			
Loop Controlled by (25T uniqt)			
Loop Control Mode (25T uniqt)			

Figure 7: Structure du menu DD HART 5
pour la configuration STT25H et STT25T

[1] Les paramètres Hysteresis (Hystérésis) et Damp-bumpless transfer (Transfert progressif) concernent uniquement le modèle STT25T et dépendent de l'option de régulation de boucle sélectionnée
[2] En fonction de l'option de régulation de boucle sélectionnée
[3] Wire connection (Raccordement des fils) : pour d'autres variantes que 25T, concerne le type de sonde RTD uniquement
[4] Compensation : concerne le type de sonde TC uniquement
[5] Damp bumpless transfer (Transfert progressif) : concerne le STT25T avec les options de régulation de boucle Redundant (Redondant) et Split Range (Échelle fractionnée)
[6] RTD Adapter (Adaptateur RTD) : applicable uniquement si le type de sonde est RTD

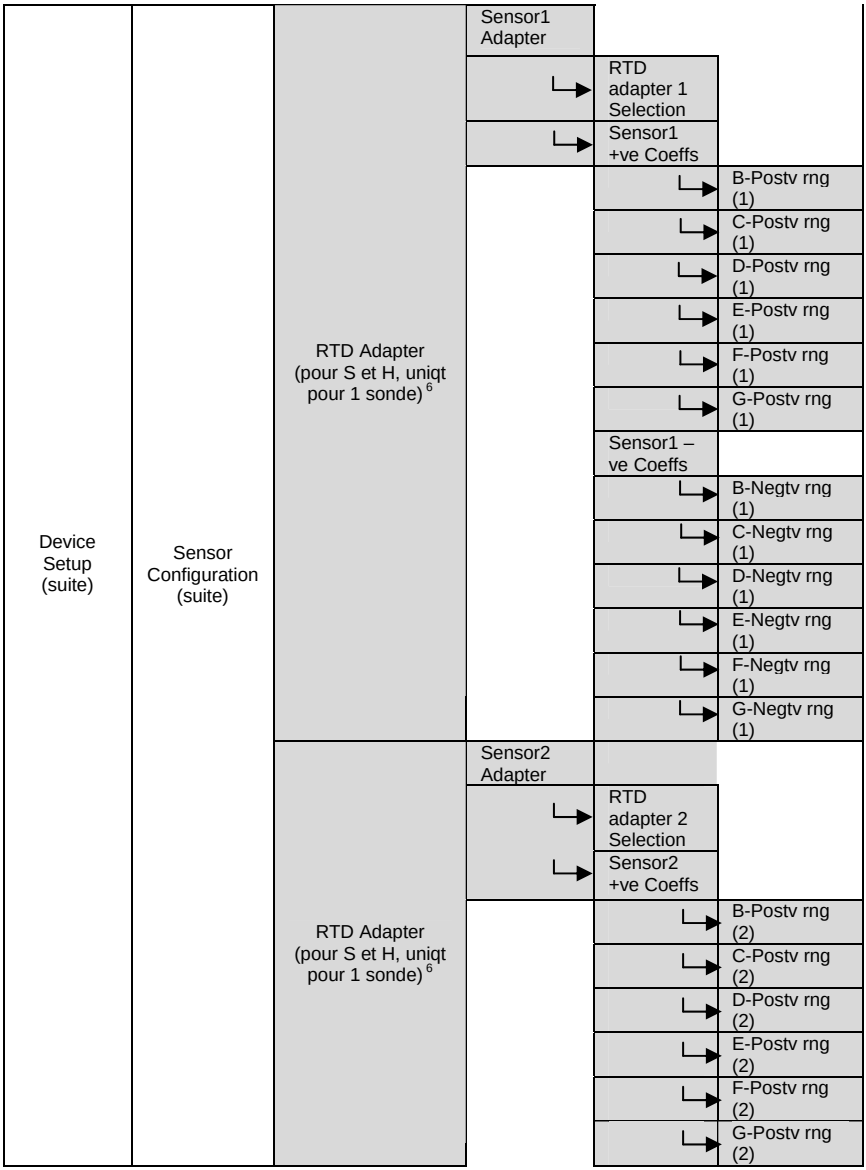
Structure du menu DD HART 6 pour la configuration des modèles STT25H, STT25S et STT25T

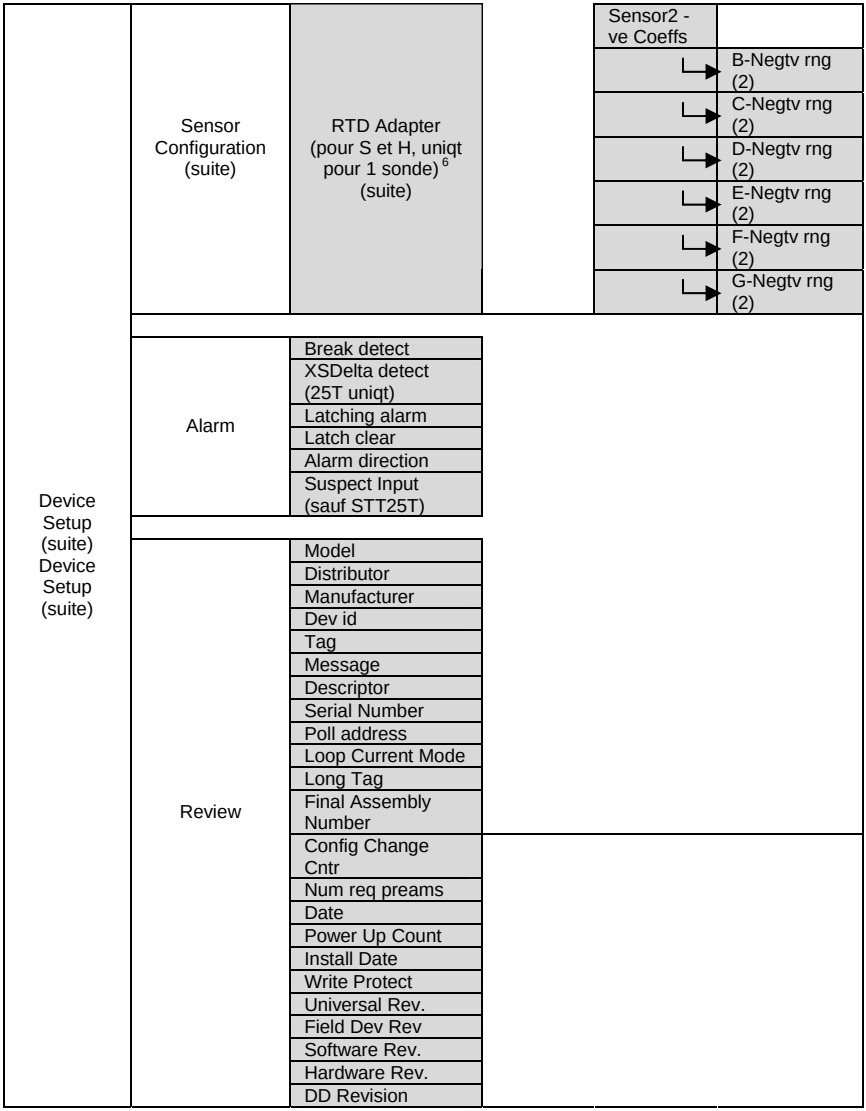


Device setup (suite)	Diagnostics	Device status	Critical 1		
			Critical 2 (25T uniqt)		
			Non-Critical		
			Info		
			Device Status Image		
		Error Log	Error Log Flag		
			Show Error Log		
			Reset Error Log		
		Power Up Count	Power Up Count		
			Reset Power Up Count		
		Time In Service			
		Variables Monitoring	PV tracking	PV High-Low values	
				↳	PV Low Value
				↳	PV High Value
				PV High-Low Alm & Counter	
				↳	PV Low Alarm Limit
				↳	PV Low Alarm Counter
				↳	PV High Alarm Limit
				↳	PV High Alarm Counter
				↳	Change PV Alarm Limits
				Reset PV Tracking Values	
			CJ Tracking	CJ High-Low values	
				↳	CJ Low Value
				↳	CJ High Value
				CJ High-Low Alm & Counter	
				↳	CJ Low Alarm Limit
				↳	CJ Low Alarm Counter
				↳	CJ High Alarm Limit
				↳	CJ High Alarm Counter
				↳	Change CJ Alarm Limits
				Reset CJ Tracking Values	

Device Setup (suite)	Services	Master Reset	
		Loop Test	
		Write Protection	Write Protect
			Write Protection On/Off
			Change Password
		Lock/Unlock Device	
	Calibration	Apply Values	
		Enter Values	LRV
			URV
			MRV (25T uniqt)
			LRL
			URL
		Correct Input LRV (sauf 25T)	
		History of LRV corrects (sauf 25T)	LRV Correct : Recent
			LRV Correct : Previous
	Calibration (suite)	Correct Input URV (sauf 25T)	
		History of URV corrects (sauf 25T)	URV Correct : Recent
			URV Correct : Previous
		Reset Corrects (sauf pour 25T)	
		D/A Trim	
		Sensor Limit Values (25T uniqt)	

Device Setup (suite)	Device Configuration	Install Date	
		Dev id	
		Model Number	
		Tag	
		Descriptor	
		Date	
		Message	
		Namur	
		Damp	
		Hysteresis band (25T uniqt)[1]	
		Damp-Bumpless Transfer[1] (25T uniqt)	
		Poll Addr	
		Line Filter	
		Loop current Mode	
		LRV	
		MRV (25T uniqt)[2]	
		URV	
		Honeywell logo	
		Device image	
		Long Tag	
		Final Assembly number	
		Configuration Change Counter	
	Sensor Configuration	Sensor Selection (sauf pour 25T)	
		Sensor Type (sauf pour 25T)	
		Mode Selection (25T uniqt)	
		Mode (25T uniqt)	
		Sensor 1 Type Code (25T uniqt)	
		Sensor 2 Type Code (25T uniqt)	
		Select PV Unit (sauf 25T)	
		Select sensor unit (25T)	
		Select CJ Unit	
		Wire Connection (sauf pour 25T) [3]	
		Loop Control Mode (25T uniqt)	
		Compensation[4]	
		Delta (25T uniqt)	
		Delta Alarm (25T uniqt)	
		Match PV (25T uniqt)	
		Damp-Bumpless Transfer (25T uniqt) [5]	
		Wiring diagrams	


Device Setup (suite)
Sensor Configuration (suite)
RTD Adapter (pour S et H, uniqt pour 1 sonde) [6]
Sensor1 Adapter
RTD adapter 1 Selection
Sensor1 +ve Coeffs
B-Postv rng (1)
C-Postv rng (1)
D-Postv rng (1)
E-Postv rng (1)
F-Postv rng (1)
G-Postv rng (1)
Sensor1 – ve Coeffs
B-Negtv rng (1)
C-Negtv rng (1)
D-Negtv rng (1)
E-Negtv rng (1)
F-Negtv rng (1)
G-Negtv rng (1)
RTD Adapter (pour S et H, uniqt pour 1 sonde) [6]
Sensor2 Adapter
RTD adapter 2 Selection
Sensor2 +ve Coeffs
B-Postv rng (2)
C-Postv rng (2)
D-Postv rng (2)
E-Postv rng (2)
F-Postv rng (2)
G-Postv rng (2)


Device Setup (suite)
Device Setup (suite)
Sensor Configuration (suite)
RTD Adapter (pour S et H, uniqt pour 1 sonde) [6] (suite)
Sensor2 - ve Coeffs
B-Negtv rng (2)
C-Negtv rng (2)
D-Negtv rng (2)
E-Negtv rng (2)
F-Negtv rng (2)
G-Negtv rng (2)
Alarm
Break detect
XSDelta detect (25T uniqt)
Latching alarm
Latch clear
Alarm direction
Suspect Input (sauf STT25T)
Review
Model
Distributor
Manufacturer
Dev id
Tag
Message
Descriptor
Serial Number
Poll address
Loop Current Mode
Long Tag
Final Assembly Number
Config Change Cntr
Num req preams
Date
Power Up Count
Install Date
Write Protect
Universal Rev.
Field Dev Rev
Software Rev.
Hardware Rev.
DD Revision

PV	
%range	
AO	
Sensor1 (25T uniqt)	
Sensor2 (25T uniqt)	
CJ Temperature	
Delta (25T uniqt)	
LRV	
URV	
Loop Controlled by (25T uniqt)	
Loop Control Mode (25T uniqt)	

Figure 8: Structure du menu DD HART 6 pour la configuration des modèles STT25H, STT25S et STT25T

[1] Les paramètres Hysteresis (Hystérésis) et Damp-bumpless transfer (Transfert progressif) concernent le modèle STT25T uniquement et dépendent de l'option de régulation de boucle sélectionnée
[2] En fonction de l'option de régulation de boucle sélectionnée
[3] Wire connection (Raccordement des fils) : pour d'autres modèles que 25T, concerne le type de sonde RTD uniquement
[4] Compensation : concerne le type de sonde TC uniquement
[5] Damp bumpless transfer (Transfert progressif) : concerne le STT25T dans les options de régulation de boucle Redundant (Redondant) et Split Range (Échelle fractionnée)
[6] RTD Adapter (Adaptateur RTD) : applicable uniquement si le type de sonde est RTD

4.5.4 Configuration HART (modèles STT25T HART5/HART6)

1. Mettez l'équipement et le terminal de communication HART sous tension.

2. Lors de la mise sous tension, le terminal de communication affiche « **375 Field Communicator** » ou « **475 Field Communicator** ». Sélectionnez alors « **HART Application** » (Application HART), puis -> pour rechercher des périphériques. Lorsque des périphériques sont trouvés, ils s'affichent comme suit : « **STT250: xxxxxxxx** » (xxxxxxxx représente l'étiquette) et « **On-line** » (En ligne).
Les valeurs de procédé (PV1, PV2), le delta (PV1- PV2) et le % plage s'affichent quelques secondes plus tard.

REMARQUE : même si le transmetteur fonctionne correctement, le terminal de communication HART peut afficher « Input Open » (Entrée ouverte).
- Appuyez sur « **NEXT** » (SUIVANT). Le message « **Sensor 1 failed » (Défaut sonde 1) ou** « **Sensor 2 failed** » (Défaut sonde 2) (ou les deux) s'affiche.
- Appuyez sur « **NEXT** » (SUIVANT) une nouvelle fois. Le message « **Ignore next 50 occurrences of status** » (Ignorer les 50 prochaines occurrences d'état) s'affiche.
- Validez en appuyant sur « **YES** » (OUI) pour corriger le problème.

L'une des situations suivantes en est probablement la cause :
⇒ Vous n'avez connecté aucune sonde à l'entrée.
⇒ Il y a un circuit ouvert dans la sonde, les câbles de connexion ou les raccordements de bornes.
⇒ Vous avez connecté un T/C ou une autre source en milli-volts aux bornes T/C et le transmetteur est configuré pour une entrée RTD (ou vice versa).

3. Appuyez sur ➔ pour sélectionner le menu « **Device setup** » (Configuration de l'appareil).

4. Sélectionnez un menu approprié pour accéder aux paramètres du transmetteur
Tel que mentionné précédemment, le mode de livraison par défaut des unités est défini avec une entrée de -20 à 150 mV, plage de -20 à 150 mV.

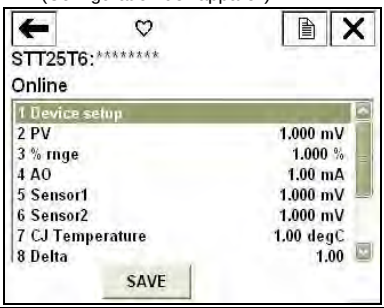
Vous pouvez à présent personnaliser l'unité selon votre application spécifique. Le diagramme de la Figure 7 Structure du menu DD HART 5 pour HART 5 et de la Figure 8 pour la structure du menu DD HART 6 pour la configuration STT25T offre une vue simplifiée des sélections et séquences de touches.

En résumé :
- ➔ permet de sélectionner un menu,
- ↑ ou ↓ permet d'accéder aux sélections d'une catégorie,
- ← permet de revenir au menu précédent.

4.5.4.1 Exemples de configuration des modes d'entrée double et TC/TC

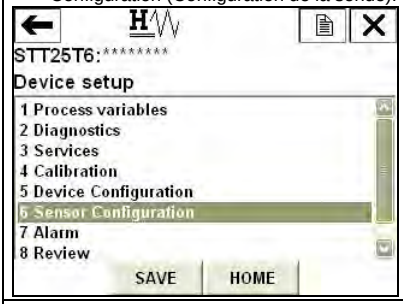
EXEMPLE : Méthode de configuration du transmetteur en mode surveillance croisée de la sonde TC/TC avec une valeur d'alarme delta définie et associée à un niveau d'alarme sur la boucle

1. Lorsque l'appareil est chargé, l'écran suivant s'affiche en premier. Appuyez sur 1 (ou sur →) pour sélectionner Device Setup (Configuration de l'appareil).

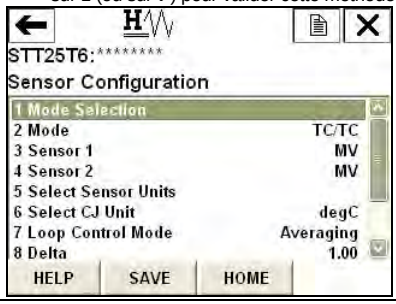


2. L'écran suivant s'affiche.

3. Appuyez sur 6 (ou utilisez la flèche vers le BAS) pour sélectionner Sensor Configuration (Configuration de la sonde).

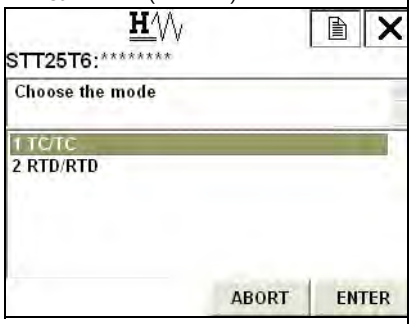


4. Le premier menu de cette page est Mode Selection (Sélection du mode). Appuyez sur 1 (ou sur→) pour valider cette méthode.

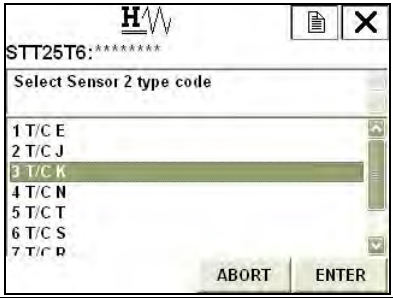


5. Un avertissement s'affiche. Appuyez sur OK.

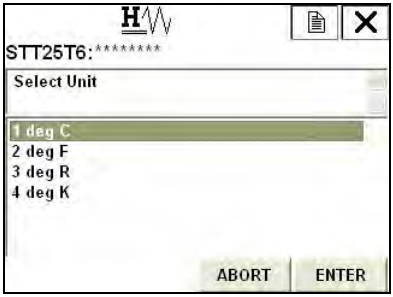
6. Sélectionnez le mode TC/TC et appuyez sur ENTER (ENTRÉE).



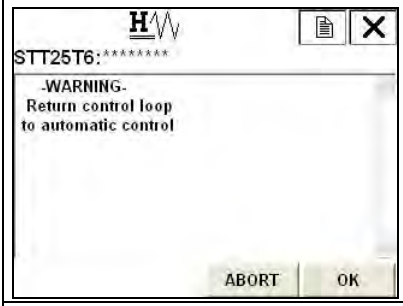
7. Sélectionnez le code type pour les paramètres Sensor 1 & Sensor 2 (Sonde 1 et Sonde 2) (à savoir TC K).



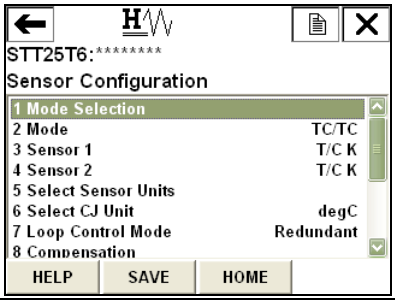
8. Sélectionnez l'unité pour PV (à savoir deg C).



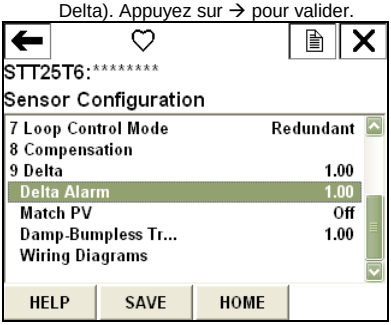
9. Un avertissement s'affiche. Appuyez sur OK.



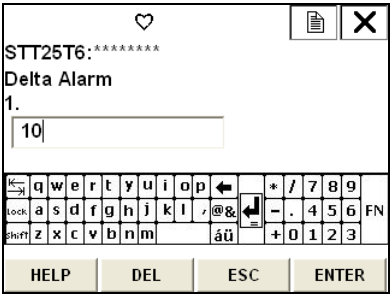
10. Dans le menu Sensor Configuration (Configuration de la sonde), vérifiez que le mode est TC/TC et que les paramètres Sensor1 & Sensor2 (Sonde 1 et Sonde 2) sont définis sur TC K.



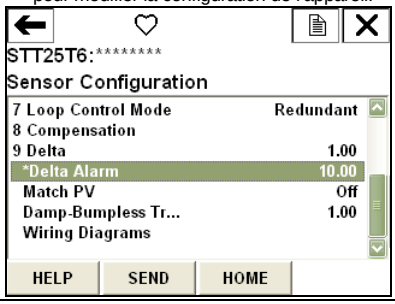
11. Dans le menu Sensor Configuration (Configuration de la sonde), appuyez sur la flèche vers le BAS 10 fois pour atteindre l'option Delta Alarm (Alarme Delta). Appuyez sur → pour valider.



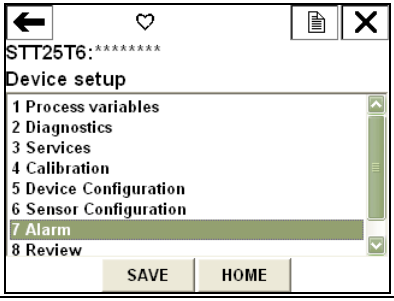
12. Entrez la valeur souhaitée pour le paramètre Delta Alarm (Alarme Delta). Appuyez sur ENTER (ENTRÉE).



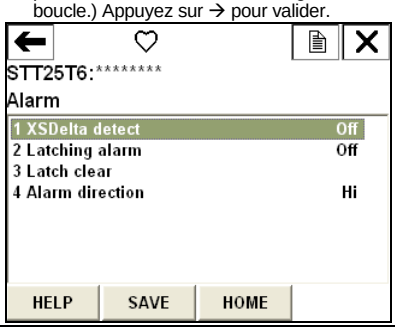
13. Vous revenez alors au menu Sensor Configuration (Configuration de la sonde). Une étoile apparaît à gauche de l'option Delta Alarm (Alarme Delta). Cela signifie que cette valeur n'est pas envoyée à l'appareil. Appuyez sur le bouton SEND (ENVOYER) pour modifier la configuration de l'appareil.



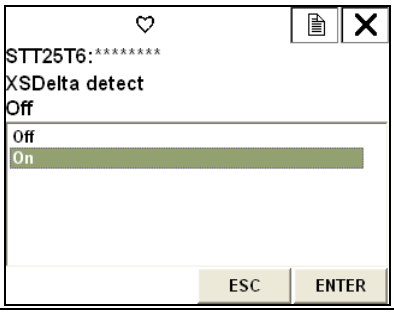
14. Appuyez ensuite sur ← pour revenir au menu Device Setup (Configuration de l'appareil). Appuyez sur 7 (ou utilisez la flèche vers le BAS) pour atteindre l'option Alarm (Alarme).



15. Dans le menu Alarm (Alarme), l'option 1 correspond à la détection XSDelta. (REMARQUE : assurez-vous que le mode de régulation de la boucle de l'appareil est bien Redundant (Redondant). L'option XS Delta Detection (Détection Delta XS) ne s'affiche pas dans les autres modes de régulation de boucle.) Appuyez sur → pour valider.

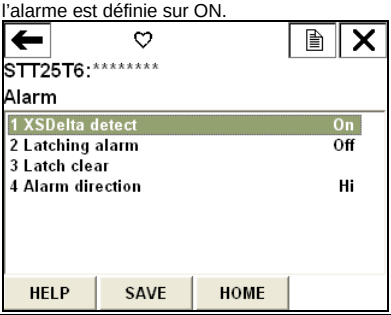


16. Activez cette détection (ON). Appuyez sur ENTER (ENTRÉE).



17. À présent, envoyez cette valeur à l'appareil.

Vérifiez que cette valeur est envoyée et que l'alarme est définie sur ON.



Dans les exemples ci-dessus, l'appareil est désormais configuré pour avoir deux entrées de type TC K. L'appareil est en mode redondant. Les deux sondes sont sur le même emplacement. L'affichage sera identique pour la sonde 1 et la sonde 2. Si l'une des sondes se dégrade etcommence à afficher des valeurs erronées et que la différence entre les 2 sondes dépassela limite configurée de 10, la détection XSDelta sera activée.
Dans l'exemple, le périphérique est en mode redondant et l'option de détection XS Delta est définie sur ON. L'appareil permutera donc vers la sonde 2 et si cette dernière est ok, l'appareil fonctionnera normalement. Si la sonde 2 est également défaillante, la valeur actuelle de l'appareil sera définie sur la valeur de rupture.

4.6 Montage

4.6.1 Montage en rail DIN

Si le STT250 doit être installé sur un rail DIN, les principales considérations à prendre en compte sont les raccordements électriques et les fixations mécaniques. Les raccordements électriques sont identiques à ceux des instructions de l'essai sur banc (Section 4.3) à l'exception du fait que le fil du thermocouple sera probablement utilisé avec des thermocouples. Les fixations mécaniques du module s'effectuent à l'aide des attaches du rail DIN encliquetables et vissées sur les cosses inférieures du module.

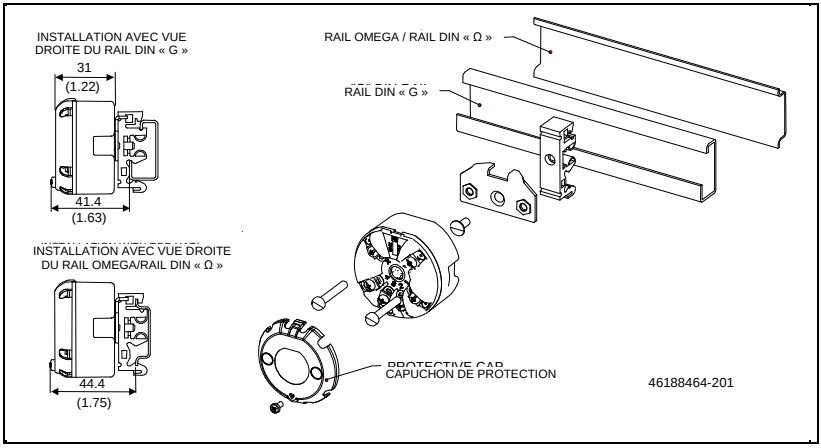


Figure 9: Montage en rail DIN

4.6.2 Montage du module en boîtier

Le module STT250 peut être installé dans différents boîtiers qui permettent le montage direct sur la tête, sur un tuyau de 2'' (50 mm) ou sur un mur.
Assurez-vous que le lieu d'installation permet un fonctionnement fiable du transmetteur (une extension thermowell est recommandée, par exemple, pour les applications à haute température afin de réduire la fréquence des erreurs liées aux températures ambiantes élevées à proximité du transmetteur).

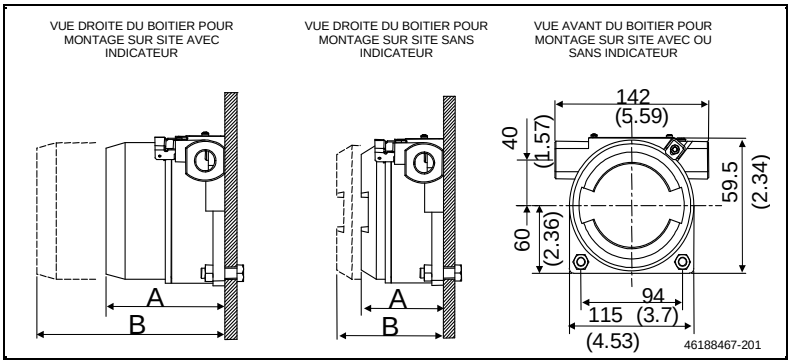


Figure 10: Cotes pour montage mural

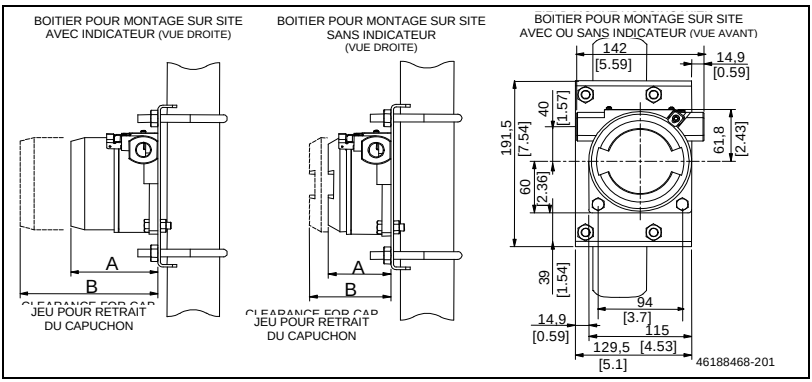


Figure 11: Cotes pour montage sur tuyau

Cotes	Aluminium (boîtier pour montage sur site)	
	A	B
Sans indicateur intégré	70 mm [2,76 pouces]	120,8 mm [4,76 pouces]
Avec indicateur intégré	127 mm [5 pouces]	210,8 mm [8,30 pouces]

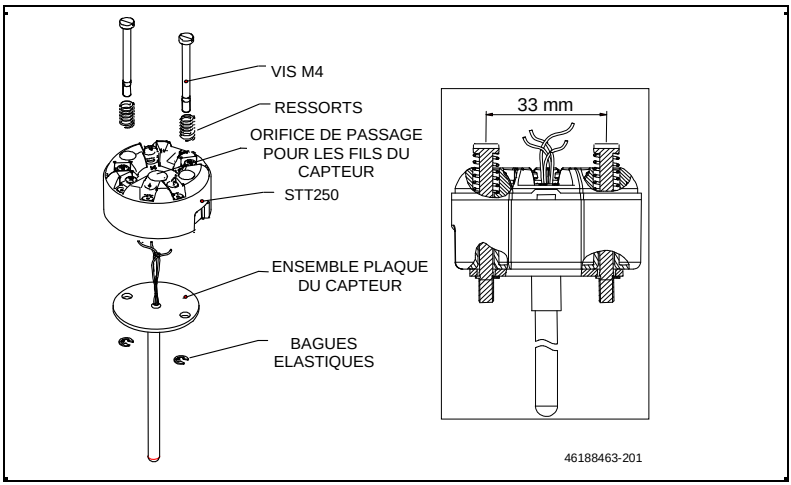


Figure 12: Chargement du ressort et assemblage de la sonde

Le chargement du ressort est disponible dans le monde entier avec montage direct sur tête. En Amérique du Nord, le chargement du ressort est généralement inclus dans l'assemblage sonde/thermowell et est disponible dans tous les boîtiers. Dans les autres pays, pour le chargement du ressort tel qu'illustré sur la Figure 12, placez simplement les ressorts sur les vis de montage à pas de 33 mm, insérez les vis dans le module et la plaque de montage de la sonde et encliquetez le circlip de fixation sur les vis pour maintenir l'ensemble. Insérez la sonde dans l'entrée correspondante du boîtier et serrez les vis de 33 mm jusqu'à atteindre la limite, à savoir, lorsque la sonde touche la partie inférieure du thermowell.

Pour le montage mural ou sur tuyau de 2", la sonde de température peut être en-dehors du boîtier du STT250 pour montage sur site ou intégrée au boîtier. Pour les installations séparées, le câblage de la sonde doit être à paires torsadées blindées et connecté via l'une des entrées de câblage du boîtier. Pour les installations antidéflagrantes, assurez-vous que les entrées de câble sont dotées d'adaptateurs antidéflagrants et que la qualité du câblage respecte les normes locales.

Notez que pour les applications de chargement de ressorts internes, y compris les conditions antidéflagrantes, le boîtier à montage direct sur la tête commandé avec la sonde doit intégrer l'option coupe-feu. Connectez ensuite le câblage de sonde aux bornes d'entrées correspondantes. Vérifiez que vous avez sélectionné le sens de liaison à sécurité de rupture souhaité (haut/bas). Connectez le signal en sortie à deux fils aux raccordements électriques. Un câblage à paires torsadées avec écran est recommandé mais pas obligatoire. Le chemin de raccordement vers l'appareil récepteur peut être un câble multipolaire sans risque d'intermodulation pour les unités de protocole HART ou DE. Toutefois, assurez-vous qu'aucun signal E/S numérique ne co-existe dans le même câble multipolaire que celui des signaux de protocole HART dans la mesure où ces signaux peuvent générer des interférences. L'isolation galvanique des circuits d'entrée/sortie permet une utilisation avec des sondes reliées à la terre ou non.

Cette situation permet le raccordement à la terre du signal de sortie (ex. barrière de sécurité) sans créer de boucle de masse.
Vissez fermement le cache du boîtier.

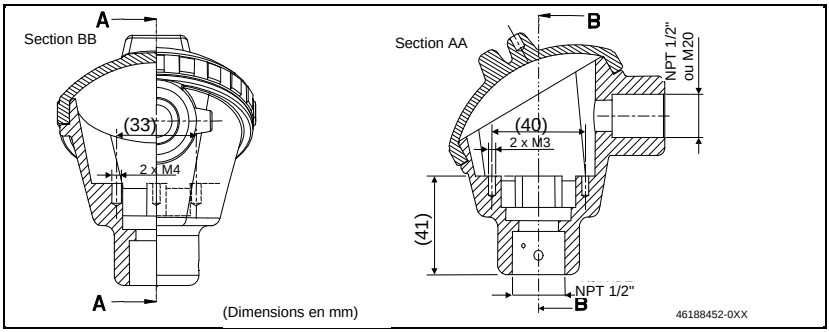


Figure 13: Cotes du boîtier en aluminium pour montage direct sur tête

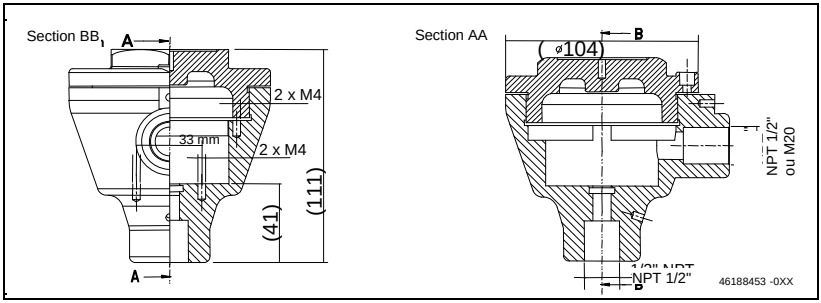


Figure 14: Cotes du boîtier en fonte pour montage direct sur tête

Pour des schémas d'installation plus détaillés, reportez-vous à la liste de la Section 5.4.

4.7 Mise en service

La mise en service s'effectue après l'installation et le câblage. Mettez le transmetteur STT250 sous tension et vérifiez, à l'aide du module de communication SFC ou HART, qu'il est configuré, tel que requis. Si un essai sur banc et une configuration ont été effectués, la procédure sera simple. Si aucun essai sur banc ni aucune configuration n'ont été effectués, reportez-vous à la Section 4.4 et effectuez-les maintenant. Vérifiez également que l'appareil récepteur reçoit réellement le signal de sortie et utilise le terminal de communication SFC ou HART en mode de sortie pour faire varier le signal de sortie et vérifier la calibration de la boucle. En cas d'erreurs mineures dans la boucle, elles doivent être identifiées et l'appareil défaillant calibré. Toutefois, si aucun réglage n'est possible (ex. avec des résistances de

développement de tension ou des barrières actives), la sortie du STT250 peut être recalibrée afin de compenser les erreurs de zéro de boucle et d'échelle. Pour la calibration du STT250, reportez-vous au Guide d'utilisation du SFC 34-ST-11-16.

4.8 Démarrage

Lancez le processus, vérifiez que l'environnement du STT250 est toujours tel que requis (à savoir, la température et les vibrations locales ne sont pas excessives), que le cache du boîtier est fermé de manière hermétique et que les montages sont sécurisés. Si la procédure s'exécute dans des conditions légèrement différentes de celles attendues, la plage du STT250 peut être facilement modifiée en saisissant un nouveau paramètre URV/LRV à l'aide du terminal de communication SFC(DE) ou HART et en modifiant l'échelle de l'appareil récepteur.

4.9 Diagnostics avancés

4.9.1 Install Date (Date d'installation)

La date d'installation est saisie au moment de l'installation. Une fois saisie par l'installateur, elle est en lecture seule.

4.9.2 Time In Service (Durée d'utilisation)

Le décompte en minutes sera conservé dans la mémoire non volatile de l'appareil qui sera fournie à l'application hôte. Le paramètre Time in Service (Durée d'utilisation) commencera à augmenter à partir de la première mise sous tension sur le site du client.

4.9.3 Error Log (Journal d'erreurs)

Le journal des erreurs critiques récentes sera conservé dans la mémoire non volatile de l'appareil. Les 10 dernières erreurs critiques seront consignées dans ce journal. L'application hôte affichera la signification de ces erreurs.

- Défaillance matérielle
- Entrée ouverte
- Calibration d'usine altérées
- Configuration utilisateur altérée
- XS Delta – Critique (STT25T uniqt)
- Réinitialisation du chien de garde
- Température ambiante hors plage
- Définition bit démarrage à froid – Redémarrer l'appareil

4.9.4 Enregistrements de calibration

Les deux dernières dates et heures de calibration pour la calibration des valeurs LRV, URV et Input (Entrée) seront enregistrées dans la mémoire non volatile de l'appareil au format MM/JJ/AAAA, HH/MM/SS.

4.9.5 Diagnostic de mise sous tension

Le nombre d'échecs d'alimentation sera déterminé et la durée depuis la dernière mise sous tension sera conservée dans la mémoire non volatile.

4.9.6 Contrôle de PV / SV

Les variables répertoriées ci-dessous seront conservées dans la mémoire non volatile :

- Nombre de fois que les valeurs PV/SV ont dépassé les limites d'alarme configurées par l'utilisateur.
- PV/SV maximum/minimum

- Horodatage indiquant la dernière fois que les valeurs PV/SV ont dépassé les limites d'alarme configurées par l'utilisateur.

4.9.7 Détection de court-circuit de la sonde (uniquement pour RTD)

Statut informatif indiquant qu'une sonde RTD connectée a échoué du fait d'un court-circuit.

4.9.8 Model number (Numéro de modèle)

Affiche le numéro de modèle de l'appareil

4.9.9 Serial number (Numéro de série)

Affiche le numéro de série de l'appareil

4.10 DD améliorés

Tous les fichiers DD pour les nouveaux transmetteurs STT250 sont des fichiers DD améliorés. DD améliorés signifie que les fichiers DD exploitent la dernière technologie DD qui utilise des interfaces graphiques classiques, ainsi que différentes améliorations, telles que graphiques, diagrammes, images, tendances, etc. Les DD de la gamme STT250 offrent désormais toutes ces fonctionnalités pour simplifier le plus possible la compréhension de l'utilisateur en matière de fonctionnement des procédés.
Notez que ces fonctionnalités sont dépendantes de l'hôte et leur affichage peut varier d'un hôte à l'autre. (ex. : les tendances, les diagrammes en jauge sont différents sur MC-Toolkit et 375/475. En outre, les fonctionnalités associées, telles que zoom avant/arrière, inversement des axes X-Y, etc. peuvent être fournies par certains hôtes mais pas par d'autres.)
Les fonctionnalités DD avancés utilisées sont récapitulées ci-dessous :

4.10.1 Indicateur d'état

Il indique l'état général de l'appareil, à savoir, bon, mauvais ou avertissement. En cas d'indicateur d'état Critique, l'image « Mauvais » s'affiche. Lorsque la variable PV est saturée ou que l'entrée sort de la plage des spécifications, l'image « Avertissement » s'affiche. Dans tous les autres cas, l'image « Bon » s'affiche. Les images sont présentées ci-dessous :

Bon

Mauvais

Avertissement

Ces images se situent à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Diagnostics → Device Status (État de l'appareil) → Device Status Image (Image de l'état de l'appareil)

4.10.2 Logo du fabricant et photo de l'appareil

Le logo du fabricant et des images de l'appareil sont désormais inclus dans le DD, tel qu'illustré ci-dessous :

Image de l'appareil

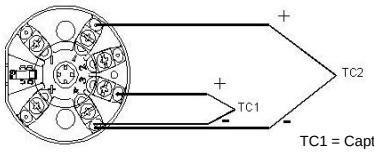
Logo Honeywell

Ces images se situent à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Device Configuration (Configuration de l'appareil) → Manufacturer Logo (Logo du fabricant)
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Device Configuration (Configuration de l'appareil) → Device Image (Image de l'appareil)

4.10.3 Schémas de câblage

Les schémas de câblage des sondes sont inclus dans les fichiers DD de la gamme STT250 pour fournir à l'utilisateur un aperçu rapide du mode de câblage des sondes. Un schéma est illustré ci-dessous :

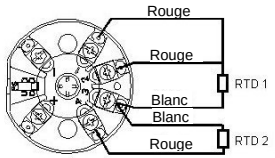
TC/TC



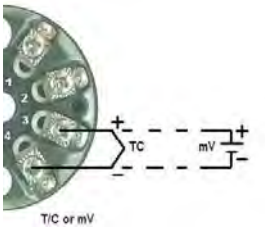
TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

T/C ou mV

RTD/RTD



TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

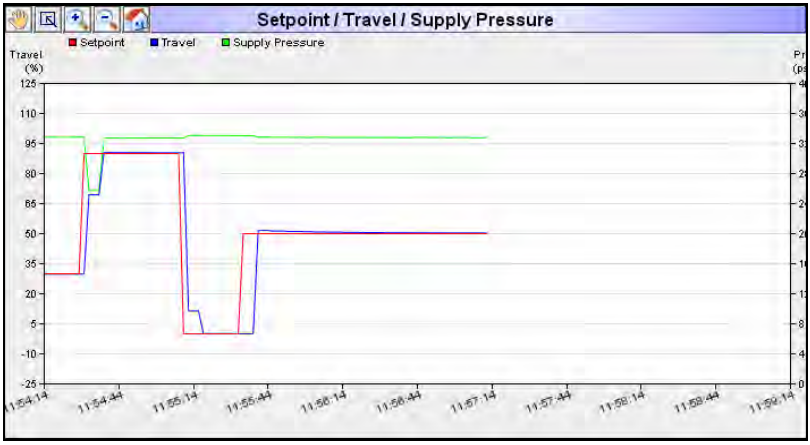


T/C or mV

Ces images se situent à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Sensor Configuration (Configuration de la sonde) → Wiring Diagrams (Schémas de câblage)

4.10.4 Diagrammes de tendances

Les diagrammes de tendances sont utilisés dans les DD pour afficher les variations continues des valeurs de procédé, tel qu'illustré ci-après :



Ces diagrammes se situent à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Process Variables (Variables de procédé) → Trend Charts (Graphiques de tendance)

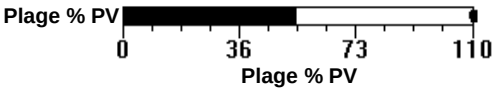
4.10.5 Graphiques en jauge

Les graphiques en jauge sont utilisés pour afficher différentes valeurs sous la forme d'indicateurs analogiques, tel qu'illustré ci-après :

Ces diagrammes se situent à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Process Variables (Variables de procédé) → Gauge Charts (Graphiques en jauge)

4.10.6 Diagramme en barre horizontal

Les diagrammes en barre horizontaux sont utilisés pour afficher le pourcentage d'étendue de la valeur PV, tel qu'illustré ci-après :



Ce diagramme se situe à l'emplacement suivant :
Online (En ligne) → Device Setup (Configuration de l'appareil) → Process Variables (Variables de procédé) → Bar chart for AO (Graphique barre pour SA)

4.11 Coefficients CVD pour RTD

Les sondes RTD avec coefficients Callendar – van Dusen sont onéreuses et utilisées dans les applications critiques. Pour les autres applications, une sonde normale est utilisée. Pour améliorer la précision RTD, des sondes RTD avec coefficients CVD peuvent être utilisées.

Si une sonde RTD avec coefficients Callendar – van Dusen doit être utilisée, l'option RTD Adapter (Adaptateur RTD) doit être activée. Après avoir activé cette option, les coefficients Callendar – van Dusen pour la sonde RTD respective doivent être utilisés pour calculer les constantes RTD Adapter (Adaptateur RTD) à stocker dans la mémoire non volatile de l'appareil pour une précision RTD améliorée. Un utilitaire Microsoft Excel fourni par Honeywell est nécessaire pour générer ces constantes. Cet utilitaire permet de générer un total de 14 constantes (7 pour la plage RTD positive et 7 pour la plage RTD négative). Différentes commandes sont fournies pour activer/désactiver l'option RTD Adapter (Adaptateur RTD) et pour saisir ces constantes dans la mémoire non volatile de l'appareil.

Pour le modèle STT25T, si les deux sondes sont de type RTD, deux séries de ces constantes doivent être générées et utilisées de manière appropriée pour la sonde correspondante. Le modèle STT25T est fourni avec des commandes supplémentaires pour la saisie de ces constantes dans la mémoire non volatile de l'appareil pour les deux sondes RTD.

La fonctionnalité RTD Adapter (Adaptateur RTD) est disponible pour tous les modèles HART STT250 qui utilisent RTD comme sonde.

***** CVD (Callendar-Van Deusen)

5. MAINTENANCE/DEPANNAGE

5.1 Maintenance

L'entretien du transmetteur STT250 se limite à s'assurer que les branchements, les joints et les fixations sont bien serrés et corrects. Il n'y a aucune pièce en mouvement ni élément de réglage ; en conséquence, la seule raison d'ouvrir le boîtier est la vérification de l'absence de corrosion ou de poussière conductrice qui risquerait d'affecter le bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT➔ Le module transmetteur lui-même ne doit JAMAIS être ouvert.

5.2 Dépannage

5.2.1 Dépannage avec SFC (modèles STT25M et STT25D)

Le dépannage de la boucle STT250 est considérablement simplifié grâce à la connexion du SFC dans la zone de raccordement proche de l'instrument de réception. Connectez également un DVM, sur la zone de raccordement pour l'instrument de réception, pour vérifier qu'un signal similaire est émis à partir du site et que les deux fils de la boucle 4-20 mA sont alimentés. Le problème est ainsi isolé à la boucle sur site ou à l'instrument de réception/l'alimentation/le câblage/les barrières de sécurité, etc. Si le symptôme initial est une entrée instable, il peut s'agir d'une connexion desserrées côté réception. En supposant que la situation ci-dessus confirme un problème de boucle sur le terrain, les causes/actions possibles sont détaillées ci-après.

Quelle que soit l'étape, la première action consiste à connecter le SFC au transmetteur et à appuyer sur « **ID** » (Identification), puis sur « **STATUS » (État).**

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE SFC	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Pas d'entrée ou entrée basse	« **INPUT OPEN** » (avec repli de sécurité vers le bas de la plage) « **I/P OUT OF SPEC** » (indique que la sortie est sous la valeur LRL) « **HI RES/LO VOLTS** » indique une boucle ouverte	Mauvaise connexion du capteur. Tension de fonctionnement incorrecte.	Vérifiez les câbles et les connexions. Assurez-vous que le transmetteur est dans la plage de tension de fonctionnement correcte. Assurez-vous qu'une résistance de 250 ohm est raccordée à la boucle.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE SFC	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Entrée élevée	« **INPUT OPEN** » (avec repli de sécurité vers le haut de la plage)	Mauvaise connexion du capteur.	Vérifiez que les câbles et les connexions ne présentent pas de court-circuit partiel. Vérifiez les polarités des connexions STT250.
	« **I/P OUT OF SPEC** » (indique que la sortie est au-dessus ou sous la valeur LRL)	Tension de fonctionnement incorrecte.	Vérifiez que le transmetteur est dans la plage de tension de fonctionnement correcte et que la résistance de ligne n'est pas excessive.
Entrée dans la plage instable	**« STATUS CHECK = O.K. »** (Contrôle état = correct) car tout problème identifié aboutirait à un repli de sécurité vers le bas ou le haut de la plage.	Mauvaise connexion du capteur.	Vérifiez que les câbles ne présentent pas de connexions intermittentes.
		Circuit ouvert intermittent du capteur.	Vérifiez que la détection du défaut du capteur est « ON », permettant de détecter un éventuel défaut.
		Câbles perturbés par une forte interférence électromagnétique.	Protégez les câbles à l'aide de connexions de mise à la terre et d'un blindage, etc. appropriés.
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **CRITICAL STATUS** » (Etat critique)	Un signal de repli de sécurité de la sortie (état critique) peut être dû à plusieurs causes.	Le SFC indiquera la source du problème en affichant le message d'erreur approprié.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE SFC	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Signal de sortie incorrect de l'appareil de simulation	« **STATUS CHECK = O.K.** » (Contrôle état = correct) mais ne correspond pas à la valeur définie par l'appareil de simulation	L'erreur la plus commune est de changer les câbles du capteur après avoir sélectionné le type de sonde ou après la mise sous tension.	Vérifiez les câbles du capteur et mettez hors tension puis sous tension l'appareil après avoir corrigé le problème. Si vous souhaitez modifier la configuration, n'oubliez pas de connecter en premier les câbles du capteur.
« **INVALID REQUEST** » (Requête non valide) lors de la modification de la valeur LRV ou URV	« **INVALID REQUEST** »	Si la valeur LRV est modifiée, le système tente de modifier la valeur URV en conséquence pour conserver la même échelle (SPAN). Si la nouvelle valeur URV dépasse l'URL, ce message s'affiche.	Réduisez la valeur URV ou SPAN avant de modifier la valeur LRV.
Messages d'état non critiques, sans signe #	« **USER CORR ACTIVE** » (Correction utilisateur active)	Le transmetteur a été réglé pour une plage de capteur donnée. Cette opération s'effectue en sélectionnant LRV/URV, CORRECT, puis ENTER après avoir entré les valeurs d'entrée LRV et URV exactes pour permettre une meilleure précision par rapport aux spécifications.	Lors de l'exécution d'une commande Reset Correct (Réinitialisation des corrections) ou d'un changement de type de capteur, le transmetteur perd la connexion au capteur et revient à l'état de calibrage d'usine par défaut.

N'oubliez pas qu'une communication correcte avec le STT250 contient plusieurs données utiles. Avec la réponse d'I.D. initiale, l'utilisateur peut s'assurer que :

1. Le transmetteur est sous tension.
2. La résistance de ligne est correcte.
3. Les câbles sont raccordés à l'unité correcte. Dans le cas contraire, l'unité peut être identifiée par son repère d'identification.

5.2.2 Dépannage des communications HART (modèles STT25H, STT25S et STT25T)

SYMPTÔME	MESSAGE/AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
N'oubliez pas qu'une communication correcte avec le STT250 contient plusieurs données utiles. Avec la réponse d'I.D. initiale, l'utilisateur peut s'assurer que : 1. Le transmetteur est sous tension. 2. La résistance de ligne est correcte. 3. Les câbles sont raccordés à l'unité correcte. Dans le cas contraire, l'unité peut être identifiée par son repère d'identification.			
Présentation			
Signal de sortie incorrect de l'appareil de simulation	Aucun	L'erreur la plus commune est de changer les câbles du capteur après avoir sélectionné le type de sonde ou après la mise sous tension.	Vérifiez les câbles du capteur et mettez hors tension puis sous tension l'appareil après avoir corrigé le problème. Si vous souhaitez modifier la configuration, n'oubliez pas de connecter en premier les câbles du capteur.
Lors de la modification de la valeur LRV ou URV	« **VALUES TOO HIGH OR TOO LOW** » (Valeurs trop élevées ou trop basses)	Si la valeur LRV est modifiée, le système tente de modifier la valeur URV en conséquence pour conserver la même échelle (SPAN). Si la nouvelle valeur URV dépasse l'URL, ce message s'affiche.	Assurez-vous que : LRV >= LRL et que URV <=URL
L'état est défini sur « USER CORR ACTIVE » (Correction utilisateur active) (STT25H et STT25S)	« **USER CORR ACTIVE** » (Correction utilisateur active)	Le transmetteur a été réglé pour une plage de capteur donnée. Cette opération s'effectue en sélectionnant LRV/URV, CORRECT, puis ENTER après avoir entré les valeurs d'entrée LRV et URV exactes pour permettre une meilleure précision par rapport aux spécifications.	Lors de l'exécution d'une commande Reset Correct (Réinitialisation des corrections) ou d'un changement de type de capteur, le transmetteur perd la connexion au capteur et revient à l'état de calibrage d'usine par défaut.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Entrée élevée	« **I/P OUT OF SPEC** » (indique que la sortie est au-dessus ou sous la valeur LRL)	Tension de fonctionnement incorrecte.	Vérifiez les polarités des connexions STT250. Vérifiez que le transmetteur est dans la plage de tension de fonctionnement correcte et que la résistance de ligne n'est pas excessive.
Entrée dans la plage instable	Aucun Car tout problème identifié aboutirait à un repli de sécurité vers le bas ou le haut de la plage.	Mauvaise connexion du capteur. Circuit ouvert intermittent du capteur. Câbles perturbés par une forte interférence électromagnétique.	Vérifiez que les câbles ne présentent pas de connexions intermittentes. Vérifiez que la détection du défaut du capteur est « ON », permettant de détecter un éventuel défaut. (Cette option n'est pas disponible sur le STT25T) Protégez les câbles à l'aide de connexions de mise à la terre et d'un blindage, etc. appropriés.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Etat critique Un signal de repli de sécurité de la sortie peut être dû à plusieurs causes. Le transmetteur HART indiquera la source du problème en affichant le message d'erreur approprié.			
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **HARDWARE ERROR** » (Erreur matérielle)	Un problème interne lié aux systèmes électroniques de l'appareil provoque un mauvais calcul des mesures.	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si le problème persiste, contactez le vendeur.
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **NVM CALIB FAILED** »	Le diagnostic de la zone de calibrage stockée dans la mémoire non volatile a échoué	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si le problème persiste, effectuez une réinitialisation complète (Master Reset) et recalibrez l'appareil.
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **NVM CONF FAILED** »	Le diagnostic de la zone de configuration stockée dans la mémoire non volatile a échoué	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si le problème persiste, contactez le vendeur.
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **SENSOR FAIL** » (Echec du capteur) Voir : Tableau 1 - Lorsque « SENSOR FAIL » est défini dans le STT0	Mauvaise connexion du capteur. Les deux capteurs sont endommagés ou mal connectées (STT25T uniquement)	Vérifiez que les câbles et les connexions sont correctement branchés et ne présentent pas de court-circuit partiel.
Signal de repli de sécurité de la sortie	« **XS DELTA - CRITICAL** » (Valeur delta - Critique) (STT 25T uniquement)	La valeur du delta (delta = PV1-PV2) est supérieure au niveau d'alarme défini par l'utilisateur ET l'option « XS delta detection » a été activée.	Le transmetteur travaille dans des conditions de température ambiante hors spécifications, mais la qualité de la mesure peut être dégradée.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Etat non critique Le transmetteur HART peut indiquer des problèmes ou donner des informations en affichant des messages non associés à un signal de repli de sécurité de la sortie, soit des « états non critiques ».			
Le message suivant s'affiche	« **CJ OVER TEMP** »	La température ambiante mesurée est hors plage de spécification du transmetteur (-40°C à 85°C ou -41°F à 185°F)	Le transmetteur travaille dans des conditions de température ambiante hors spécifications, la mesure peut être inexacte
Le message suivant s'affiche. Sortie fixe à 20,8 ou 3,8 mA. (20,5 si NAMUR)	« **OUTPUT SATURATED** » (Sortie saturée)	PV > URV ou PV< LRV	Vérifiez la température du procédé. Réglez la plage.
Le message suivant s'affiche	**« IN OUTPUT MODE »** (En mode sortie)	La sortie est réglée sur une valeur spécifique qui ne représente pas l'entrée appliquée.	Annulez le mode sortie pour revenir à un fonctionnement normal.
Le message suivant s'affiche	**« SENSOR1 FAILED »** **(Echec capteur 1)** (STT25T seulement)	Le capteur 1 ne signale pas une entrée valide et peut être endommagé.	Vérifiez les câbles du capteur 1 et effectuez un test d'anomalie.
Le message suivant s'affiche	**« SENSOR2 FAILED »** **(Echec capteur 2)** (STT25T seulement)	Le capteur 2 ne signale pas une entrée valide et peut être endommagé.	Vérifiez les câbles du capteur 2 et effectuez un test d'anomalie.
Le message suivant s'affiche	**« XS DELTA NON CRITICAL »** **(Valeur delta - Non critique)** (STT25T seulement)	La valeur du delta (delta = PV1-PV2) est supérieure au niveau d'alarme défini par l'utilisateur ET l'option « XS delta detection » a été désactivée.	Si vous ne souhaitez afficher cet état non critique, modifiez la valeur de l'alarme delta.

Le message suivant s'affiche	**« INPUT OUT OF SPEC » (Entrée hors plage)**	Vérifiez les câbles et les connexions du capteur et les tensions de fonctionnement de l'appareil	Vérifiez que le capteur fonctionne correctement, ainsi que ses connexions de câbles et les conditions de fonctionnement de l'appareil.

SYMPTÔME	MESSAGE/ AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Etats critiques (s'appliquent uniquement aux unités homologuées SIL) :			
Signal de repli de sécurité de la sortie	**RAM FAILURE (Echec RAM)**	L'appareil a détecté un emplacement de mémoire RAM corrompu.	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si l'état persiste, contactez le vendeur.
Signal de repli de sécurité de la sortie	**ROM FAILED (Echec ROM)**	L'appareil a détecté un emplacement de mémoire ROM corrompu.	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si l'état persiste, contactez le vendeur.
Signal de repli de sécurité de la sortie	**FLOW CONTROL FAULT (Défaut de contrôle du flux)**	L'appareil a détecté une interruption dans le flux d'opérations correct.	Tentez de réinitialiser l'appareil. Si l'état persiste, contactez le vendeur.

SYMPTÔME	MESSAGE/AFFICHAGE du transmetteur HART	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Etats d'information			
Le message suivant s'affiche	**INPUT OPEN (1/2)**	L'appareil indique une connexion ouverte pour l'entrée du capteur. Pour les appareils STT25T, l'entrée concernée est spécifiée (entrée 1 ou entrée 2)	Vérifiez les câbles appropriés du capteur et vérifiez que celui-ci n'est pas défaillant.

Le message suivant s'affiche	**RTD SHORT (1/2)**	L'appareil indique une connexion court-circuitée pour une entrée de capteur RTD. Pour les appareils STT25T, l'entrée concernée est spécifiée (entrée 1 ou entrée 2)	Vérifiez les câbles appropriés du capteur et vérifiez que celui-ci n'est pas défaillant.

Tableau 1 - Lorsque « SENSOR FAIL » est défini dans le STT250

N°	Condition	Messages d'état
1	L'entrée est de type MV OU TC et est ouverte.	> Critical - Sensor fail > Info - Input Open
2	L'entrée est de type RTD OU OHM et est ouverte (l'un des 3 fils OU le capteur lui-même)	> Critical - Sensor fail > Info - Input Open
3	L'entrée est de type RTD OU OHM et est court-circuitée.	> Critical - Sensor fail > Info - RTD Short

5.3 Pièces recommandées

DESCRIPTION GENERALE :	**Référence**
Module électronique STT250	Commandez à l'aide du Guide de sélection des modèles pour inclure les options requises.
INDICATEURS	
Indicateur numérique redondant	30757178-501
Indicateur analogique redondant	30756997-501
Kit de support de montage de l'indicateur	46188056-502
Diode de l'indicateur analogique	46188432-501
BOITIER EN ALUMINIUM POUR MONTAGE SUR MACHINE (Entrée de câble/conduit spécifiée. Tous ont une entrée de capteur NPT ½")	
Boîtier pour montage sur machine en aluminium (M20)	46188452-501
Boîtier pour montage sur machine en aluminium (NPT 1/2")	46188452-502
Boîtier pour montage sur machine en fonte antidéflagrante (M20)	46188453-501
Boîtier pour montage sur machine en fonte antidéflagrante (NPT 1/2")	46188453-502

BOITIER EN ALUMINIUM POUR MONTAGE SUR SITE (Tous ont un capteur NPT ½" et des entrées de câble/conduit)	
Base de boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture hybride époxy-polyester beige	46188472-501
Embout de boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture hybride époxy-polyester beige	30752006-501
Capot d'indicateur du boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture hybride époxy-polyester beige	30755956-501
Base de boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture époxy beige	46188472-502
Embout de boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture époxy beige	46188471-501
Capot d'indicateur du boîtier pour montage sur site- Aluminium, peinture époxy beige	46188471-502

PIÈCES DIVERSES	
Plaque d'adaptation pour installer le module dans un boîtier pour montage sur site	46188423-501
Kit d'accessoire (clip de rail DIN, vis bornes, liaison à sécurité de rupture, jeu de montage pour chargement du ressort)	46188465-501
Jeu de montage pour chargement du ressort	46188416-501
Clip de montage sur rail DIN (rail oméga/"Ω" ou rail « G »)	46188431-501
Support de montage en acier au carbone pour tube de 2" (boîtier pour montage sur site)	30755905-001
Support de montage en acier inoxydable pour tube de 2" (boîtier pour montage sur site)	30671907-001
Adaptateur de conduit NPT 1/2" sur M20 x 1,5 (EEx d antidéflagrant)	46188203-501 46188203-001
Adaptateur de conduit NPT 1/2" sur NPT 3/4"	51196567-501 51196567-001
Parasurtenseur (externe au boîtier)	30755970-501
Etiquette d'identification personnalisée attachée en acier inoxydable	46188051-001
Protection contre les surtensions	46188660-001
DOCUMENTATION	
Fiche d'utilisation SFC	34-ST-11-16
Manuel de l'opérateur (anglais)	EN1I-6190
Manuel de l'opérateur (français)	FR1I-6190
Manuel de l'opérateur (espagnol)	SP1I-6190

5.4 Références des schémas de câblage et d'installation

Schéma de câblage externe FM	46188466-201
Schéma de câblage externe CSA	46188466-202
Raccordements des indicateurs	46188461-201
Ensemble pour chargement du ressort et capteur	46188463-201
Cotes pour montage sur tuyau	46188468-201
Cotes pour montage mural	46188467-201
Câblage type du parasurtenseur au transmetteur STT25	46188469-201
Montage sur rail DIN	46188464-201
Boîtier pour montage direct sur machine en aluminium	46188452-0XX
Boîtier pour montage direct sur machine en fonte	46188453-0XX

6. INDICATEURS

6.1 Introduction

Les indicateurs sont livrés montés en usine et permettent d'afficher la sortie du transmetteur. Le tableau II, dans la section _ _ M, montre une sortie analogique 4-20 mA sur un cadre mobile avec une précision de ±2 %. Une diode adaptée à l'indicateur permet une boucle continue en cas de défaillance d'un cadre mobile. Pour garantir la puissance au niveau de la boucle, dans ce cas, ajoutez 0,7 V à la boucle en plus des 10,8 V pour le transmetteur (c'est-à-dire, 11,5 V au minimum).
Le tableau II, dans la selection _ _ S, représente un indicateur numérique équipé d'un écran LCD et pouvant afficher les signaux DE numériques ou les signaux analogiques 4-20 mA. Indépendamment du type de signal, l'indicateur numérique affiche un bargraphe d'une précision de ±3 % et visible à 10 mètres de distance. L'afficheur LCD de 4,5 pouces indique la sortie en % de plage ou en unités de mesure (sauf avec le STT25H et le STT25S HART). Avec le signal 4-20 mA, l'affichage numérique a une précision de plage de ±0,5%. Avec le signal DE numérique, l'affichage est sans erreur et affiche la sortie numérique exactement dans sa résolution de ±0,05 % pour une plage de lecture de ±199,9, de ±0,5 % pour une plage de lecture de ±1999 et de ±5 % pour une plage de lecture de ±19990.
L'indicateur numérique affiche différents messages d'état et des informations sur les unités de mesure à l'écran LCD.
Il est alimenté en série avec le transmetteur et nécessite
2,25 V en plus des 10,8 V requis par le transmetteur (c'est-à-dire 13,05 V au minimum). Le courant de boucle minimum est inférieur à 3,8 mA.

6.2 Informations sur le branchement

L'ajout d'un indicateur modifie les connexions en raison de la nécessité d'une connexion en série dans le circuit de transmission 4-20 mA négatif à partir du transmetteur. Câblez l'indicateur comme illustré dans la figure Figure 15.

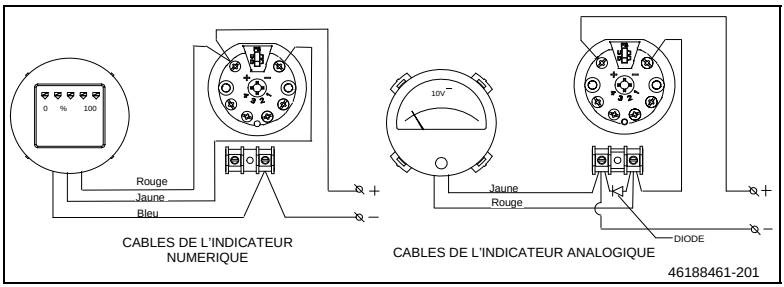


Figure 15: Raccordements des indicateurs

6.3 Installation/Mise en service

Après avoir câblé l'indicateur comme illustré dans la figure Figure 15 et l'avoir mis sous tension, vérifiez s'il fonctionne de la manière prévue. Vous devrez peut-être utiliser le bouton poussoir de configuration de l'indicateur numérique qui est accessible à travers un trou sur le côté. Ce bouton poussoir permet la définition de l'unité de mesure préférentielle ainsi que la mise à zéro de l'indicateur/calibrage de la plage pour un signal de 4-20 mA.

Lors de sa mise sous tension, l'indicateur numérique exécute un auto-diagnostic pendant 10 secondes environ pour vérifier si la boucle fonctionne bien et si le signal DE numérique est présent, qu'il s'agisse d'un signal PV de 4 ou 6 octets. Etant donné que la plupart des transmetteurs équipés d'indicateur numérique fonctionnent en mode sortie DE numérique 6 octets, ce scénario est décrit en premier. Si des messages de diagnostic s'affichent sur l'indicateur (par exemple, « **OUTPUT MODE** » (Mode sortie), « **BAD XMTR STATUS** » (Etat du transmetteur erroné) ou « **FAULT-LAST KNOWN VALUE** » (Erreur-Dernière valeur connue)), reportez-vous à la section Diagnostics et dépannage (6.4).

6.3.1 Transmetteur DE (modèle STT25D) fonctionnant en mode sortie 6 octets

Appuyez sur le bouton sur le côté de l'indicateur pour faire défiler les codes d'affichage correspondant aux unités de mesure. Les codes d'affichage sont EU1, EU2, ..., EUF (et CAL).

Pour le STT25D : EU1 correspond à un affichage en °C
EU2 correspond à un affichage en °F
EU3 convertit la valeur en °K (à préciser sur l'étiquette autocollante)
EU4 convertit la valeur en °R (à préciser sur l'étiquette autocollante)
EU5 convertit la valeur en mV (à préciser sur l'étiquette autocollante)
EU6 convertit la valeur en Volts (à préciser sur l'étiquette autocollante)
EU7 convertit la valeur en Ohms (à préciser sur l'étiquette autocollante)
EU8 à EUF correspondent à un affichage en % (de la plage).

Ignorez « CAL » à ce stade ou reportez-vous à la section 6.4.3.

Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le code d'affichage souhaité apparaisse. Relâchez le bouton, l'affichage s'effectue alors dans l'unité de mesure choisie. L'indicateur numérique est maintenant configuré pour son utilisation. Remontez le capot de l'indicateur.

6.3.2 Transmetteur DE (modèle STT25D) fonctionnant en mode sortie numérique 4 octets ou en mode analogique 4-20 mA

Dans ces cas de figure, le signal de sortie n'inclut pas la base de données du transmetteur mais seulement le pourcentage de la plage du signal de sortie. Une partie de cette base de données (par exemple, LRV/URV) est nécessaire pour afficher certaines unités de mesure. Par conséquent, appuyez sur la touche « **ID** » du SFC. Si le transmetteur répond « **DE XMTR XXXXXXXX** » appuyez également sur les touches « **SHIFT** », « **ID** ». Cela signale à l'indicateur numérique qu'il faut utiliser les unités de température et les éléments de la base de données requis pour les convertir en unités préférentielles. Configurez maintenant les unités de mesure requises comme décrit dans la section 6.3.1 ci-dessus.

6.3.3 Transmetteur DE (modèles STT25D et STT25M) fonctionnant en mode sortie analogique 4-20 mA

L'indicateur numérique est calibré en usine pour convertir le signal 4-20 mA reçu selon une plage affichée de 0 à 100 %. Quelle que soit la sortie PV réelle du transmetteur, un

affichage de 0,0 % indique que l'indicateur nécessite un recalibrage. Reportez-vous à la section 6.4 pour la procédure de recalibrage.

6.4 Diagnostics et dépannage

6.4.1 Indicateur analogique

L'indicateur analogique ne peut pas être dépanné. S'il affiche une valeur en bas de l'échelle pour une sortie connue, vérifiez les connexions et assurez-vous que la tension entre l'indicateur et la diode est comprise entre 0,5 et 0,7 V. Cet affichage indique que les connexions fragiles du cadre mobile sont endommagées et que l'indicateur doit être remplacé.

6.4.2 Indicateur intelligent

A chaque mise sous tension de l'ensemble transmetteur/indicateur, ce dernier exécute un auto-test pour vérifier le bon fonctionnement interne et allume tous les segments de l'afficheur comme illustré dans la figure Figure 16 pendant 10 secondes. Ceci permet de confirmer leur fonctionnement.

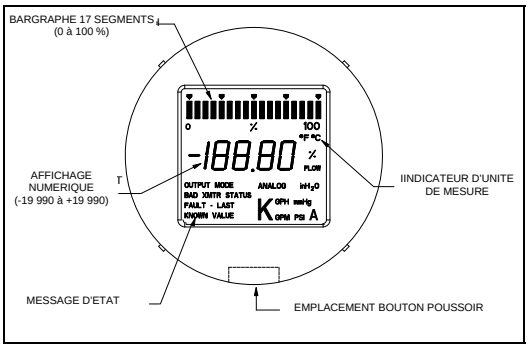


Figure 16: Bargraphe de style horizontal

6.4.2.1 Echec de l'auto-test

Si l'auto-test échoue, l'afficheur s'éteint (ce qui veut dire que son alimentation est coupée et que seul le contour du bargraphe apparaît). Notez que certains segments qui sont mis sous tension temporairement ne doivent être visibles que pendant l'auto-test initial du STT250, par exemple « **K** » pour un multiplicateur par 1 000 unités de mesure (seulement pour les valeurs affichées supérieures à 20 000), « **GPH** », « **GPM** », « **mmHg** », « **PSI** », « **%** », « **FLOW** » et « **inH_20** » (seulement pour les transmetteurs de débit et de pression).

« **ANALOG** » est allumé à l'écran LCD si le signal de sortie du transmetteur est un signal analogique 4-20 mA. L'affichage « normal » doit également laisser apparaître un bargraphe partiellement allumé correspondant au % de la plage de sortie du transmetteur et à l'affichage numérique correspondant en % des unités sélectionnées.

6.4.2.2 Défauts de l'indicateur

Ci-après une liste des différents défauts possibles avec leurs actions correctives :

1. L'afficheur LCD reste complètement éteint à la mise sous tension. L'auto-test a échoué ou l'indicateur n'est pas alimenté. Vérifiez les branchements.

   Notez que l'indicateur numérique nécessite 2,25 V de plus, qui doivent s'ajouter aux 10,8 V minimum pour le transmetteur STT250 (c'est-à-dire, 13,05 V au minimum entre l'indicateur et le transmetteur). Vérifiez si la tension de boucle est correcte.
2. A la mise sous tension, après apparition de tous les segments de l'afficheur LCD, le message « **BAD XMTR STATUS** » (Etat du transmetteur erroné) s'affiche ainsi que « _ _ _ » à la place de l'indication numérique en unités de mesure. Ceci veut dire que l'indicateur reçoit un message de diagnostic critique de la part du transmetteur lors de la mise sous tension. Utilisez l'utilitaire de configuration pour déterminer l'état critique et corrigez-le.
3. Après la mise sous tension, l'afficheur indique « **BAD XMTR STATUS** » et le bargraphe clignote. Une situation d'état critique s'est produite pendant le fonctionnement. La valeur affichée est certainement inexacte. Utilisez l'utilitaire de configuration pour déterminer la cause et corrigez-la.
4. Après la mise sous tension, l'afficheur indique « **FAULT-LAST KNOWN VALUE** » (Erreur-Dernière valeur connue) et le bargraphe clignote. Cela signifie que le test d'autodiagnostic de l'indicateur en cours a détecté une défaillance interne, la perte de communication à partir du transmetteur ou bien 5 ou plus messages corrompus reçus du transmetteur fonctionnant en mode sortie numérique. Coupez puis rétablissez l'alimentation pour vérifier si le défaut disparaît. S'il se reproduit, vérifiez le câblage de la boucle d'alimentation, assurez-vous de la présence d'une résistance de 250 ohm pour la communication et réduisez les parasites électriques dans la boucle.
5. Après la mise sous tension, l'afficheur indique « **OUTPUT MODE** » (Mode sortie) et le bargraphe clignote tandis que dans l'afficheur numérique, la valeur de 0,0 % à 100,0 % clignote. Cela indique que le transmetteur est passé en mode sortie fixe pendant qu'il fonctionnait comme un appareil de sortie numérique. Raccordez l'outil de configuration et appuyez sur « **OUTPUT** », « **CLEAR** » (Sortie/Annuler) pour rétablir le fonctionnement normal.
6. L'afficheur indique « **ANALOG** », « **0.0%** » (Analogique/0,0 %) et aucun segment de bargraphe n'est allumé. Ceci indique que l'indicateur numérique doit être calibré sur le transmetteur fonctionnant en mode sortie analogique 4-20 mA. Voir la section 6.4.3.

6.4.3 Calibrage en mode analogique 4-20 mA de l'indicateur numérique (modèles de transmetteur DE STT25D et STT25M uniquement)

Le calibrage permet de garantir la précision d'affichage avec un signal analogique de 4-20 mA . Il est inutile de recalibrer l'indicateur, car celui-ci est calibré en usine avant son expédition. Il existe cependant la possibilité de procéder à un recalibrage si celui-ci s'avère nécessaire suite à une dérive dans le temps ou au décalage des points extrêmes du transmetteur.
En principe, il faut délivrer des signaux de 4 et de 20 mA à l'indicateur après avoir choisi le mode « **CAL** » (Calibrage) avec le bouton de configuration. Ces signaux de 4 et de 20 mA peuvent être délivrés facilement à l'aide de l'utilitaire de configuration en mettant le transmetteur en « **OUTPUT MODE** » (Mode sortie).

Ci-après la procédure de calibrage complète de l'indicateur numérique :

- **Etape 1** – Mettez la boucle de régulation en mode manuel et utilisez l'utilitaire de configuration pour établir la communication. Mettez le transmetteur en mode sortie 0 % en appuyant sur « **OUTPUT** », « **0** », « **ENTER** » pour « **0.0%** » sur le SFC.
- **Etape 2** – Appuyez sur le bouton sur le côté de l'indicateur et maintenez-le enfoncé. Relâchez le bouton lorsque « **CAL** » s'affiche. L'indicateur effectue à présent un calibrage du zéro (LRV) puis retourne au fonctionnement normal. Appuyez sur « **OUTPUT**", "**CLEAR** » (Annuler) pour retourner au fonctionnement continu du transmetteur.
- **Etape 3** - Changez la valeur de la sortie à 100 % en appuyant sur « **OUTPUT**", "**1** », « **0** », « **0** », « **ENTER** ».
- **Etape 4** – Appuyez sur le bouton sur le côté de l'indicateur et maintenez-le enfoncé. Relâchez le bouton à l'affichage lorsque « **CAL** » s'affiche. L'indicateur effectue à présent un calibrage de la plage (URV) puis retourne au fonctionnement normal. Appuyez sur « **OUTPUT**", "**CLEAR** » (Annuler) pour retourner au fonctionnement continu du transmetteur. Remettez la boucle en fonctionnement automatique.

ATTENTION - Si « **bAd** » s'affiche à l'écran après l'étape 2 ou l'étape 4, cela indique que le signal 4 mA ou 20 mA n'était pas dans la plage de précision acceptée par l'indicateur et que le calibrage a échoué. Vérifiez les valeurs mA et répétez les étapes de calibrage nécessaires.

7. ANNEXE A

A.1 Présentation

Les parasurtenseur externes aux boîtiers d'Honeywell (référence 30755970-501) sont conçus pour protéger les transmetteurs STT 3000 des courants transitoires provoqués par des appareils d'éclairage ou les matériels électriques lourds.
Les parasurtenseurs évacuent le courant de choc induit autour du transmetteur. Cela réduit le potentiel de tension entre le boîtier et les composants électroniques internes de plusieurs milliers de volts, afin de le ramener à un niveau de sécurité.

A.2 Caractéristiques et avantages

Les parasurtenseurs sont étanches aux liquides et scellés à l'époxy dans un manchon tubulaire en acier inoxydable ½ pouce. Cela garantit des performances optimales même dans les environnements difficiles.
Voici les autres avantages offerts par les parasurtenseurs :

- Double protection
- Un tube à gaz, à chambre commune et trois éléments, qui garantit une position stable et ultra-rapide
- Un composant à semi-conducteurs qui maintient la tension d'écrêtage à un niveau de sécurité très bas
- Une construction symétrique qui garantit des performances égales quelle que soit la polarité en surtension ou courant de boucle.

A.3 Caractéristiques électriques

La section Tableau A2 détaille les caractéristiques électriques des parasurtenseurs.

Tableau A2 Caractéristiques électriques

Paramètre		Spécification
Compatibilité		Boucles 4-20 mA
Tension d'alimentation		28 V c.c. maximum
Résistance ajoutée à la boucle		44 ohms
Niveau d'écrêtage c.c.	L-L (phase à phase) L-G (phase à terre)	36 V ± 10 % 200 à 350 V
Niveau d'écrêtage d'impulsion	L-L L-G	50 V maximum 800 à 1000 V
Surtension	500 A, 10 x 1 000 µs	400 min

A.4 Procédure d'installation

La section Tableau A3 détaille les étapes d'installation d'un parasurtenseur externe sur un transmetteur STT 3000 de la série STT250 monté à l'intérieur d'un boîtier pour montage sur site avec une entrée de conduit NPT 1/2". Concernant les boîtiers pour montage sur machine, la borne de terre mentionnée à l'étape 7 ci-dessous peut ne pas exister et d'autres connexions directes à la terre devront être prévues. Pour une protection adéquate, le fil de terre vert doit être raccordé solidement à une prise de terre locale, aussi directement que possible.
Le parasurtenseur est conçu pour des installations de type conduit où une boîte à bornes supplémentaire peut être ajoutée pour connecter le câblage de sortie. Dans les installations sans conduit, il est recommandé d'utiliser une boîte à borne appropriée.
Reportez-vous à la section Figure A17 pour les connexions de câblage types.

Tableau A3 Installation du parasurtenseur

Etape	Action
1	Dévissez le couvercle du boîtier.
2	Appliquez une bande pour joint de tube ou un matériau approprié à l'environnement concerné aux filetages sur le parasurtenseur. Ne recouvrez pas les deux derniers filetages.
3	Positionnez le parasurtenseur de sorte que l'extrémité comportant les trois fils soit orientée vers le raccord de conduit à droite du boîtier du transmetteur.
4	Insérez les trois fils dans le raccord de conduit et vissez le parasurtenseur sur le raccord.
5	Branchez le fil rouge à la borne positive (+) du transmetteur STT250.
6	Branchez le fil noir à la borne négative (+) du transmetteur STT250.
7	Branchez le fil vert à la borne de terre dans le boîtier. **ATTENTION** : assurez-vous que le fil vert est tendu et court.
8	Remontez le couvercle du boîtier.
9	Connectez le boîtier à une prise de terre adéquate à l'aide d'un fil en cuivre gainé en Nickel #6.
10	En respectant la polarité, branchez les câbles existants aux deux fils à l'autre extrémité du parasurtenseur. Le fil rouge est positif (+) et le fil noir est négatif (-).

A.5 Références de câblage

La section Figure A17 décrit le schéma de câblage type d'un parasurtenseur à un transmetteur STT 3000 de la série STT250.

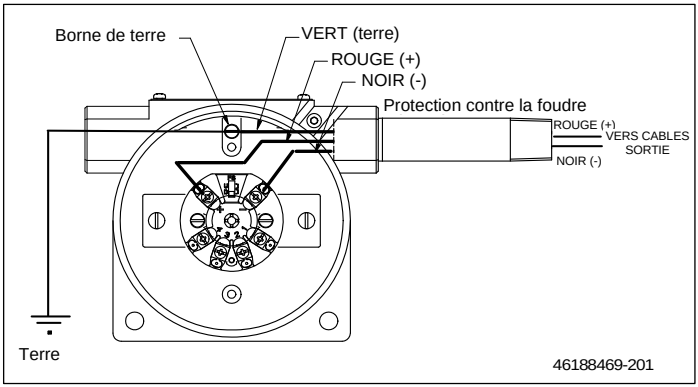
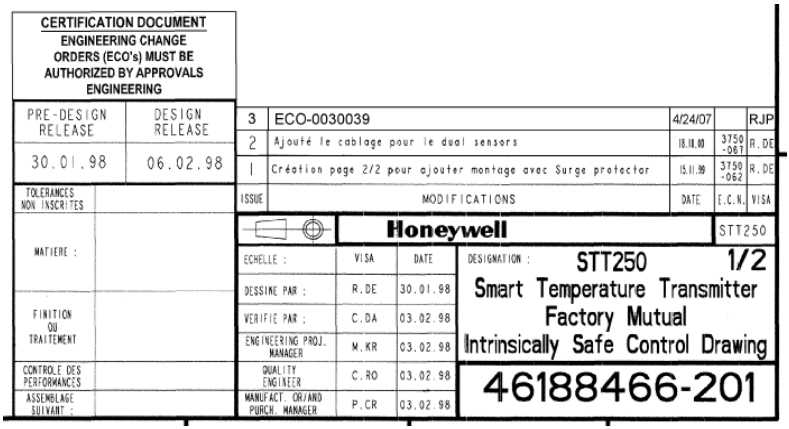


Figure A17: Câblage type du parasurtenseur au transmetteur STT250

A.6 Schémas de contrôle pour les homologations FM 46188466-201



CERTIFICATION DOCUMENT
ENGINEERING CHANGE ORDERS (ECO's) MUST BE AUTHORIZED BY APPROVALS ENGINEERING

PRE-DESIGN RELEASE	DESIGN RELEASE
30.01.98	06.02.98

3	ECO-0030039	4/24/07		RJP
2	Ajouté le cablage pour le dual sensors	18.10.00	3750-061	R.DE
1	Création page 2/2 pour ajouter montage avec Surge protector	15.11.99	3750-062	R.DE
ISSUE	MODIFICATIONS	DATE	E.C.N.	VISA

TOLERANCES NON INSCRITES

MATIERE :

FINITION OU TRAITEMENT

CONTROLE DES PERFORMANCES

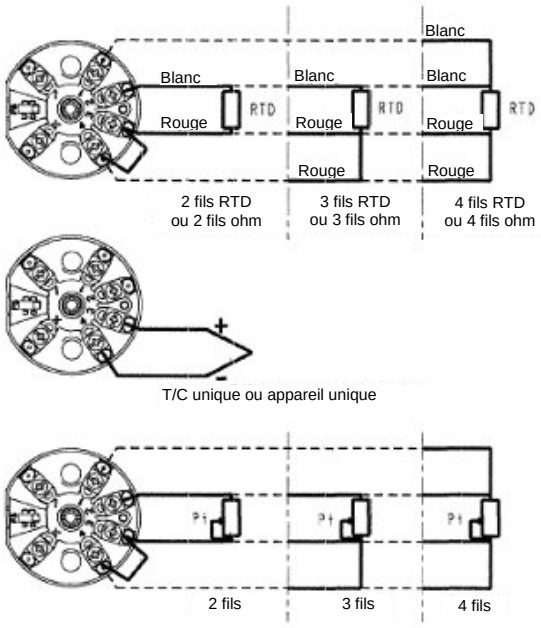
ASSEMBLAGE SUIVANT :

Honeywell

STT250

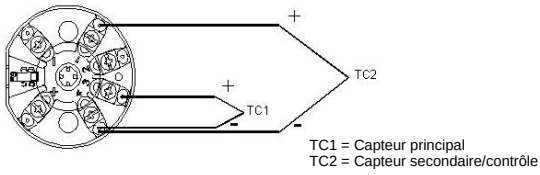
ECHELLE :	VISA	DATE
DESSINE PAR :	R.DE	30.01.98
VERIFIE PAR :	C.DA	03.02.98
ENGINEERING PROJ. MANAGER	M.KR	03.02.98
QUALITY ENGINEER	C.RO	03.02.98
MANUFACT. ORG AND PURCH. MANAGER	P.CR	03.02.98

DESIGNATION : STT250 1/2
Smart Temperature Transmitter
Factory Mutual
Intrinsically Safe Control Drawing
46188466-201



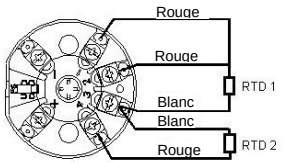
Connexions des câbles du capteur en entrée (notes 9 et 11)

TC/TC

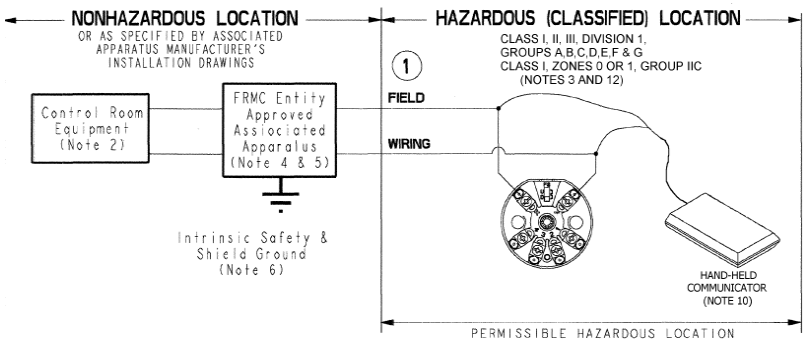


TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

RTD/RTD



TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle


NONHAZARDOUS LOCATION
OR AS SPECIFIED BY ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWINGS
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION
CLASS I, II, III, DIVISION 1, GROUPS A,B,C,D,E,F & G
CLASS I, ZONES 0 OR 1, GROUP IIC (NOTES 3 AND 12)
1
Control Room Equipment (Note 2)
FRMC Entity Approved Associated Apparatus (Note 4 & 5)
FIELD
WIRING
Intrinsic Safety & Shield Ground (Note 6)
HAND-HELD COMMUNICATOR (NOTE 10)
PERMISSIBLE HAZARDOUS LOCATION

STT250 Temp. Transmitter

Entity Parameters (Note 1)
Vmax= 30 V; Imax = 165 mA
Pmax = 1.2 W; Ci = 17 nF
Li = see next page

Notes:

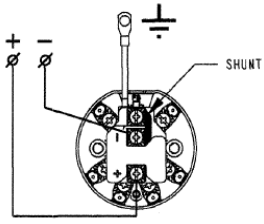
1. Select FMRC Entity Approved associated apparatus such that the following conditions exist:
   Vmax > Voc OR Vt; Imax > Isc OR It; (Ci of all loop devices + Ccable)<Ca;
   (Li of all loop devices + Lcable)<La
2. Control equipment connected to associated apparatus must not use or generate more than 250V.
3. For Class II & Class III installations where rigid conduit is not used, seal cable entries against dust and fibers using a NRTL listed cable gland fitting.
4. Associated apparatus must be FMRC Approved. Associated apparatus may be installed within a Class I, Division 2, or Class I, Zone 2 Hazardous (classified) location if so Approved.
5. Associated apparatus and hazardous location loop apparatus manufacturer's control drawings must be followed when installing a system.
6. Non-galvanically isolated associated apparatus (zener barriers) must be connected to a suitable ground electrode per NFPA 70, Article 504. The resistance of the ground path must be less than 1 ohm.
7. Installation must be in accordance with Article 500 of the NEC (ANSI/NFPA 70) and ANSI/ISA RP12.6.
8. No revision to this drawing is permitted without written FMRC Approval.
9. Simple apparatus is a device that will neither generate nor store more than 1.2V, 0.1A, 25 mW or 20 µJ, such as switches, thermocouples, light-emitting diodes, connectors and RTD's.
10. The Field Communicator shall be FMRC Approved for use in Class I, Division 1, Groups A, B, C, or D, or Class I, Zone 1, Group IIC hazardous locations only. The Field Communicator may be connected anywhere in the loop at which connections are accessible. See the Field Communicator installation manual for further details.
11. The following cable parameters for the input connections must not be exceeded:

Group	Capacitance (µF)	Inductance (mH)
A, B	2.0	22
C, E	7.0	85
D,F,G	20	183

12. The STT250 electronics assembly (module only) is FMRC Approved for use only within a Class I, Division 1, Groups A, B, C, or D, or Class I, Zone 1, Group IIC hazardous location
13. The STT250 Temp Transmitter is also nonincendive for use in Class I, Division 2, or Class I, Zone 2 (module only) and Class II and III, Division 2, Groups F and G (with field mounted housing). Connection to intrinsic safety barriers is not required. Supply voltage not to exceed 35 Vdc.

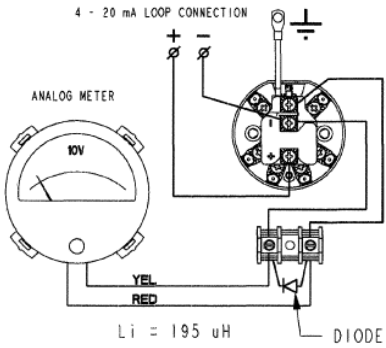
ASSEMBLIES WITH SURGE PROTECTOR 46188660-XXX

WITHOUT METER



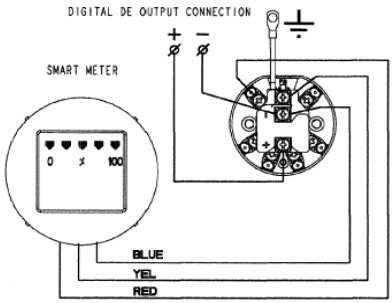
Li = 45 uH

OPTIONAL INTEGRAL ANALOG METER



Li = 195 uH

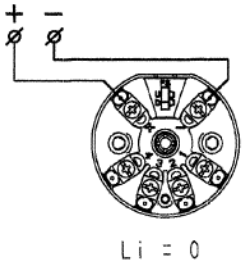
OPTIONAL SMART METER



Li = 45 uH

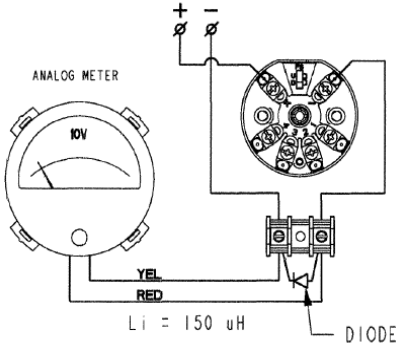
ASSEMBLIES WITHOUT SURGE PROTECTOR

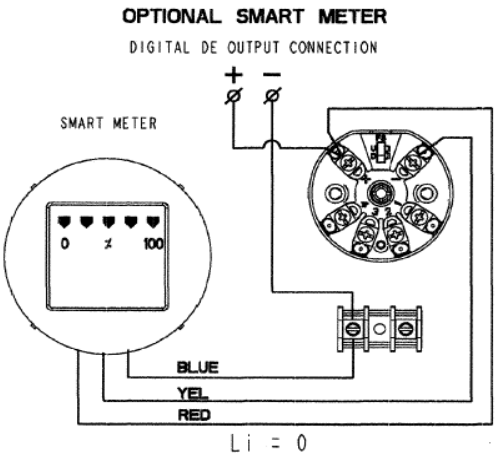
WITHOUT METER



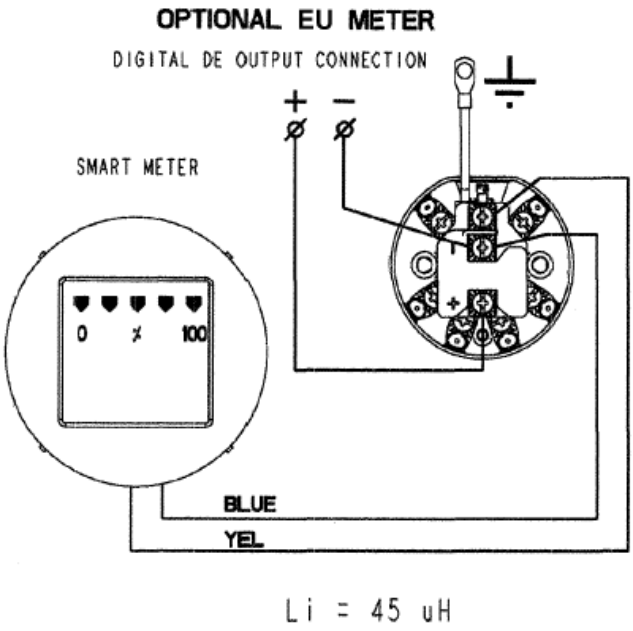
OPTIONAL INTEGRAL ANALOG METER

4 - 20 mA LOOP CONNECTION




OPTIONAL SMART METER
DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION
+
−
SMART METER
0
%
100
BLUE
YEL
RED
Li = 0

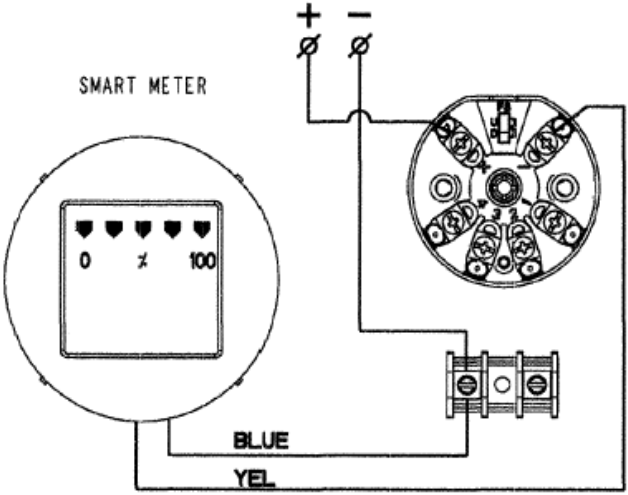
ASSEMBLIES WITH SURGE PROTECTOR 46188660-XXX



ASSEMBLIES WITHOUT SURGE PROTECTOR

OPTIONAL EU METER

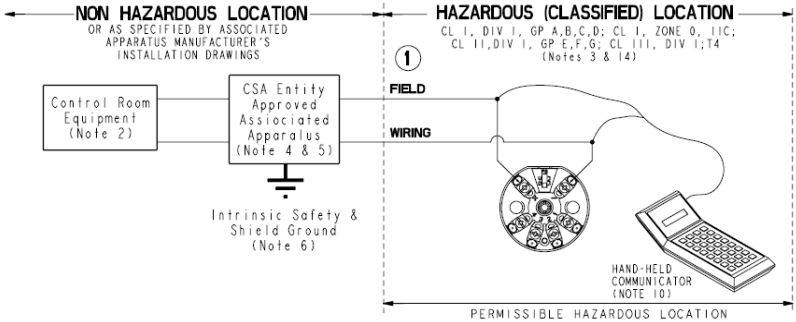
DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION



Li = 0

Honeywell	STT250
DESIGNATION : STT250 2/2	
Smart Temperature Transmitter	
Factory Mutual	
Intrinsically Safe Control Drawing	
46188466-201	

A.7 Schémas de contrôle pour les homologations CSA 46188466-202


NON HAZARDOUS LOCATION
OR AS SPECIFIED BY ASSOCIATED APPARATUS MANUFACTURER'S INSTALLATION DRAWINGS
HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION
CL I, DIV I, GP A,B,C,D; CL I, ZONE 0, IIC; CL II,DIV I, GP E,F,G; CL III, DIV I;T4 (Notes 3 & 14)
1
Control Room Equipment (Note 2)
CSA Entity Approved Assiociated Apparatus (Note 4 & 5)
FIELD
WIRING
Intrinsic Safety & Shield Ground (Note 6)
HAND-HELD COMMUNICATOR (NOTE 10)
PERMISSIBLE HAZARDOUS LOCATION

STT250 Temp. Transmitter
Entity Parameters (Note 1)
Vmax= 30 V; Imax = 165 mA
Pmax = 1.2 W; Ci = 17 nF
Li = see next page

Notes:

1. Select CSA Approved associated apparatus such that the following conditions exist:
   Vmax > Voc OR Vt; Imax > Isc OR It; (Ci of all loop devices + Ccable)<Ca;
   (Li of all loop devices + Lcable)<La
2. Control equipment connected to associated apparatus must not use or generate more than 250V.
3. For Class II & Class III installations where rigid conduit is not used, seal cable entries against dust and fibers using a NRTL listed cable gland fitting.
4. Associated apparatus must be CSA Approved. Associated apparatus may be installed within a Class I, Division 2, or Class I,Zone 2 Hazardous (classified) location if so Approved.
5. Associated apparatus and hazardous location loop apparatus manufacturer's control drawings must be followed when installing a system.
6. Non-galvanically isolated associated apparatus (zener barriers) must be connected to a suitable ground electrode per NFPA 70, Article 504. The resistance of the ground path must be less than 1 ohm.
7. Installation must be in accordance with section 18 of the Canadian Electrical Code and ANSI/ISA RP12.6.
8. No revision to this drawing is permitted without written CSA Approval.
9. Simple apparatus is a device that will neither generate nor store more than 1.2V, 0.1A, 25 mW or 20 µJ, such as switches, thermocouples, light-emitting diodes, connectors and RTD's.
10. The Field Communicator shall be CSA Approved for use in Class I, Division 1, Groups A, B, C or D, or class I,zone 0, Group IIC hazardous locations only.The Field Communicator may be connected anywhere in the loop at which connections are accessible.see the Field Communicator installation manual for further details.
11. The following cable parameters for the input connections must not be exceeded:

Group	Capacitance (µF)	Inductance (mH)
A, B	2.0	22
C, E	7.0	85
D,F,G	20	183

12. The STT250 electronics assembly (module only) is CSA Approved for use only within a Class I, Division 1, Group A, B, C, or D or Class I, Zone 0,Group IIC hazardous location
13. The STT250 Temp Transmitter is also nonincendive for use in Class I, Div. 2, or Class I, Zone 2 (module only) and Class II and III, Division 2, Groups F and G (with field mounted housing). Connection to intrinsic safety barriers is not required. Supply voltage not to exceed 35 Vdc.
14. WARNING- Substitution of components may impair intrinsic safety.

CERTIFICATION DOCUMENT. ENGINEERING CHANGE ORDERS (ECO'S) MUST BE AUTHORIZED BY APPROVALS ENGINEERING

2

PROJECTION | DRAWN R. DE 30.01.98 | CHECKED | LINEAR MEASURE mm / IN | DEV ENGR X | MATERIAL | MFG ENGR | QA ENGR | MAT ENGR | TOLERANCE UNLESS NOTED | FINISH | ANGULAR DIMENSION

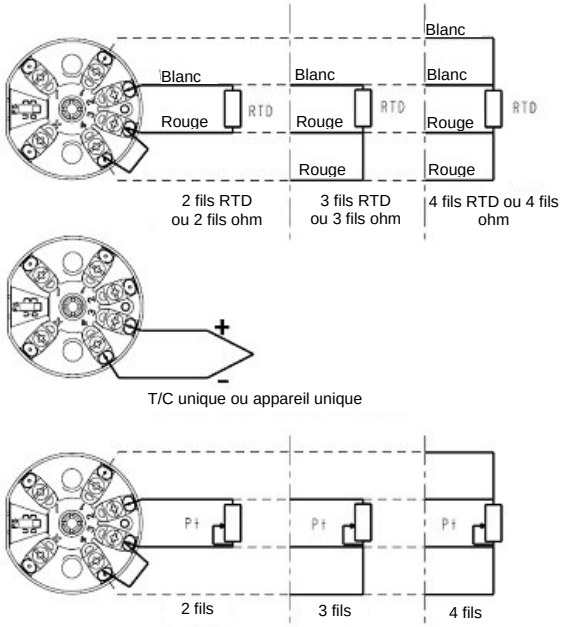
UNPUBLISHED. HONEYWELL CONFIDENTIAL TRADE SECRET. IN THE EVENT OF PUBLICATION THE FOLLOWING NOTICE SHALL APPLY: COPYRIGHT 2007, HONEYWELL INTERNATIONAL INC. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DOCUMENT IS PROPRIETARY INFORMATION OF HONEYWELL INTERNATIONAL, INC. NEITHER THIS DOCUMENT NOR THE INFORMATION CONTAINED HEREIN SHALL BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED TO OTHERS WITHOUT THE WRITTEN AUTHORIZATION OF HONEYWELL. USE, DUPLICATION, OR DISCLOSURE OF THIS DOCUMENT IS SUBJECT TO THE RESTRICTIONS SET FORTH IN A WRITTEN AGREEMENT. NOTHING CONTAINED HEREIN SHALL BE CONSTRUED AS CONFERRING BY IMPLICATION, ESTOPPEL, OR OTHERWISE ANY LICENSE TO ANY PATENT, TRADEMARK, COPYRIGHT OR OTHER INTELLECTUAL PROPERTY RIGHT OF HONEYWELL OR ANY THIRD PARTY.

Honeywell

STT250
Smart Temperature Transmitter
CSA
Intrinsically Safe Control Drawing

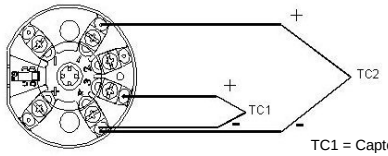
C/A2 46188466-202

SCALE: NONE | USED ON | SHT 1 of 2



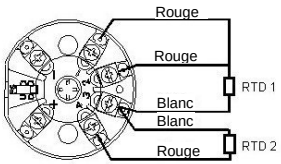
Connexions des câbles du capteur en entrée (notes 9 et 11)

TC/TC



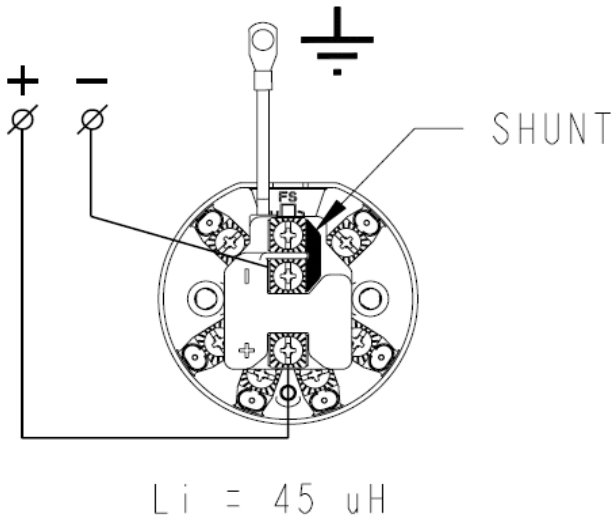
TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

RTD/RTD



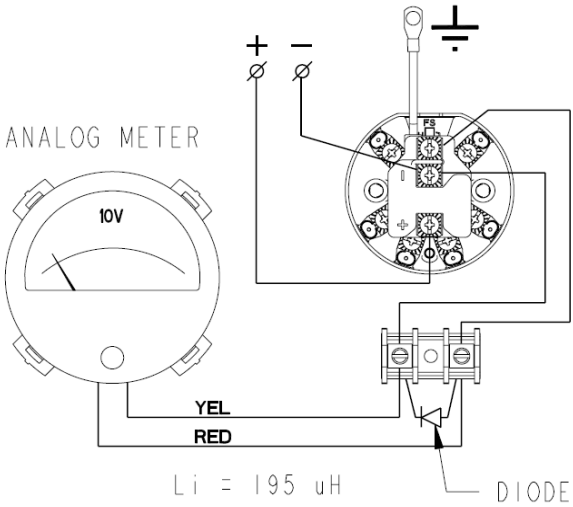
TC1 = Capteur principal
TC2 = Capteur secondaire/contrôle

ASSEMBLIES WITH
SURGE PROTECTOR
46188660-XXX
WITHOUT METER



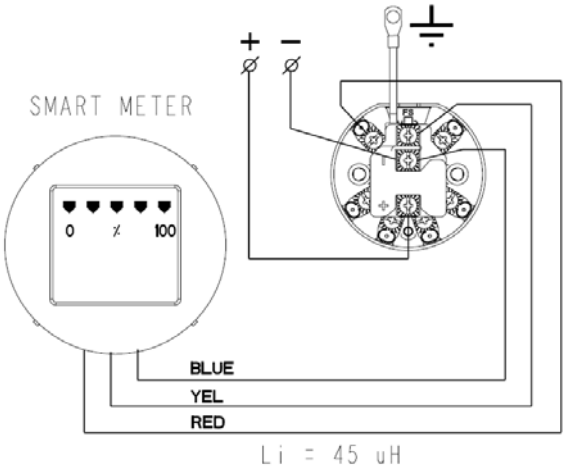
OPTIONAL INTEGRAL ANALOG METER

4 - 20 mA LOOP CONNECTION



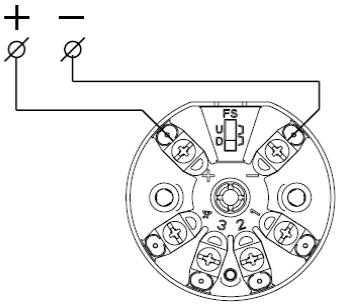
OPTIONAL SMART METER

DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION



ASSEMBLIES WITHOUT SURGE PROTECTOR

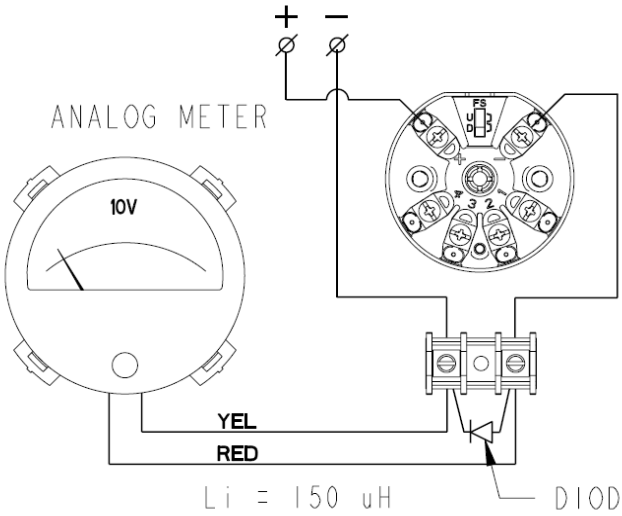
WITHOUT METER



Li = 0

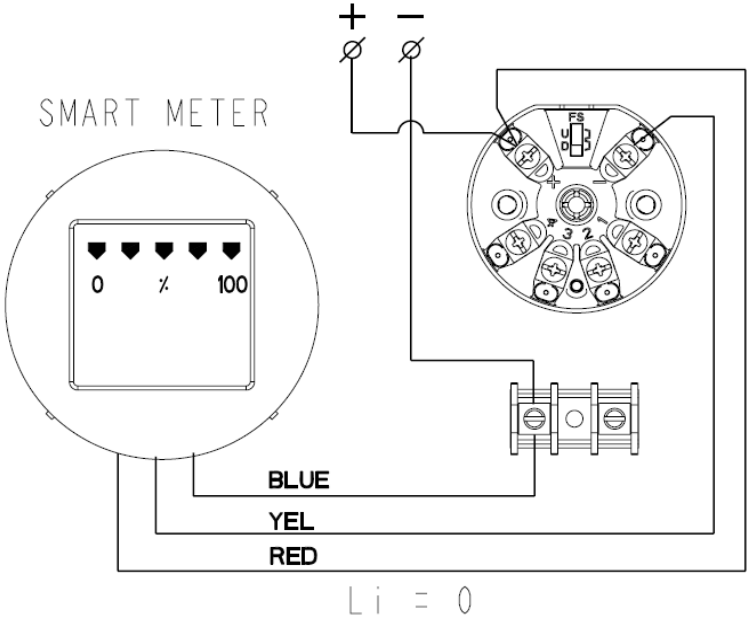
OPTIONAL INTEGRAL ANALOG METER

4 - 20 mA LOOP CONNECTION



OPTIONAL SMART METER

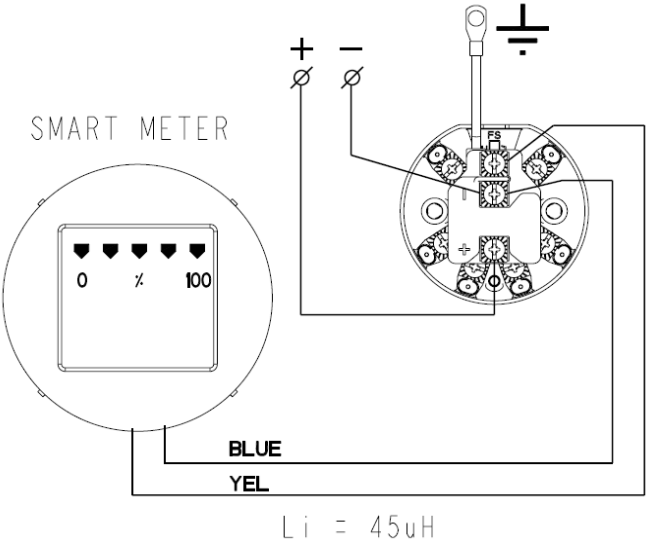
DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION



ASSEMBLIES WITH SURGE PROTECTOR 46188660-XXX

OPTIONAL EU METER

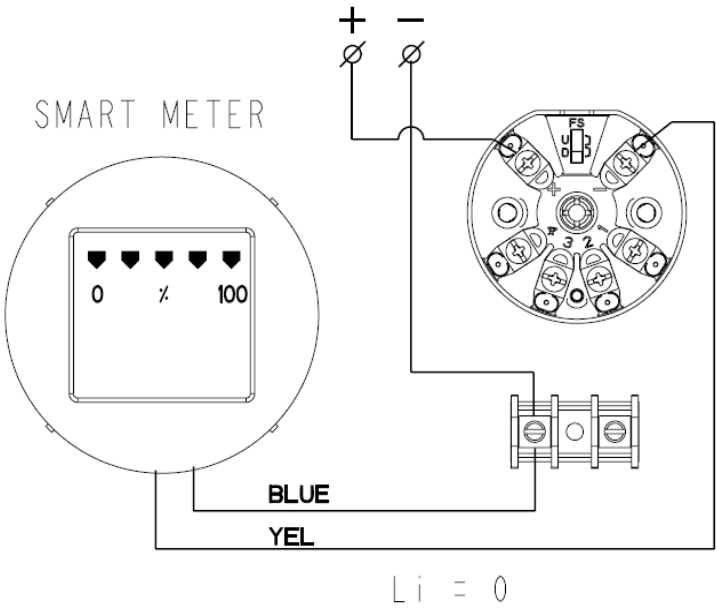
DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION



ASSEMBLIES WITHOUT SURGE PROTECTOR

OPTIONAL EU METER

DIGITAL DE OUTPUT CONNECTION



Honeywell	C/A2	46188466-202			
	SCALE: NONE	REV: 3	DATE: 290507	SHEET: 2 OF 2	

Transmetteur de température numérique STT 3000 – Séries STT250, Modèles STT25H,STT25S, STT25D, STT25M, STT25T	EN1I-6190-A3 9/07 Complément (au Manuel de l'opérateur EN1I-6190)

Présentation

Directive ATEX 94/9/CE

La directive ATEX 94/9/CE est une homologation européenne concernant des produits conçus pour être utilisés dans des environnements à risque d'explosion. Cette directive définit une « nouvelle approche » qui repose sur les normes européennes (EN, CENELEC) et les élargit.

Le 30 juin 2003, la directive ATEX (ATmospheres EXplosibles) a remplacé les directives jusque là en vigueur et, à compter de cette date, seuls les produits certifiés et portant le logo ATEX peuvent circuler librement dans l'Union Européenne et les pays de l'AELE (Association Economique de Libre Echange). Selon les définitions de la directive, on entend par « libre circulation » :

le fait de mettre un produit sur le marché, et/ou

le fait de mettre un produit en service.

La directive ATEX 94/9/CE est un ensemble ouvert de documents susceptibles d'être modifiés et améliorés dont le contenu dépasse l'objet de ce complément. Vous pouvez obtenir de plus amples informations dans le Journal officiel des Communautés européennes No L100/1 et les publications connexes telles que les Consignes d'application de la Directive 94/9/CE. Ces documents sont disponibles à l'adresse :

http://europa.eu.int/comm/enterprise/atex/index.htm

Les produits précédemment certifiés conformes aux normes européennes EN et CENELEC et qui répondent entièrement aux exigences de la « nouvelle approche » de la directive, sont certifiés conformes, en fonction de l'application, à la Directive ATEX 94/9/CE.

Le transmetteur de température numérique STT 3000 série STT250 d'Honeywell est maintenant certifié ATEX, et toutes les unités en cours de fabrication ou fabriquées à l'avenir porteront l'ensemble des labels requis au titre de la directive ATEX.

Ajouts

Afin de garantir que toutes les informations requises sont disponibles à l'utilisateur, les documents suivants sont inclus à ce complément pour référence :

1. Déclaration de conformité – ATEX CE0344
   (numéro de document Honeywell 51453718 Révision A).
2. Certificat du fabricant II 3 G EEx nA ATEX CE
   (numéro de document Honeywell 51453719 Révision A).

Objet et contenu de ce complément

Ce complément inclut les informations requises au titre de la directive ATEX, notamment :

1. Apparence et signification de chaque label de certification (label CE) figurant sur la(les) étiquette(s) apposée(s) sur le produit.

2. Instructions d'installation et d'utilisation du produit

Les informations requises pour l'installation et l'utilisation de ce produit sont fournies dans le

Manuel de l'opérateur du transmetteur numérique STT 3000 – Série 250 - Modèles STT25M, STT25H, STT25S,STT25D, STT25T (EN1I-6190)

dont ce complément fait partie.

D'autres détails concernant les labels de certification figurant sur les étiquettes de ce produit sont fournis dans ce complément.

Attention

La publication citée ci-dessus, ainsi que les informations relatives au fonctionnement et à la fabrication des appareils (à l'exception de l'étiquetage) décrites ici sont pour l'essentiel identiques. L'objectif de ce complément est de fournir des détails sur l'objet et l'apparence des étiquettes figurant sur les appareils au titre de la Directive ATEX 94/9/CE.

Attention

Avant d'installer l'équipement dans une atmosphère à risque d'explosion, veuillez lire les informations contenues dans ce complément, détaillant les certifications ATEX pour ce produit.

Conformité CE

Les modèles STT250 du transmetteur de température numérique STT 3000 sont en conformité avec les normes de protection définies par les directives suivantes du Conseil Européen : 94/9/CE, Directive sur les atmosphères explosives (ATEX) et 2004/108/CE, Directive sur la compatibilité électromagnétique (CEM).

Conformément à la directive ATEX, le label CE sur la plaque signalétique de certification comprend le numéro d'identification de l'Organisme notifié 0344 (KEMA 01ATEXQ3199) à côté du numéro de certificat d'examen CE.

La conformité aux directives relatives aux atmosphères explosives, au matériel de mesure de pression et à la compatibilité électromagnétique (CEM) peut être invalidée par le non respect des règles d'installation spécifiées dans ce manuel.

La conformité de ce produit avec toute autre directive « Label CE » est exclue.

Les caractéristiques des équipements et des systèmes couverts par ce certificat sont les suivantes :
La température est mesurée avec un capteur externe (thermocouple ou capteur de résistance (RTD)). La sortie du transmetteur est un signal de 4-20 mA transitant par des connexions existantes à deux fils. Les lettres figurant dans le numéro de modèle spécifient le protocole de communication :

Nom de l'appareil	Sortie du transmetteur
STT25M	4-20 mA
STT25H (HART5)	Protocole HART-5 et 4-20 mA
STT25H (HART6)	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25S	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25D	DE numérique / 4-20 mA
STT25T (HART5)	Double entrée, HART-5 / 4-20 mA
STT25T (HART6)	Double entrée, HART-6 / 4-20 mA

La variable du procédé peut être observée localement lorsque les indicateurs ME, SM ou EU (si compatibles avec le protocole de communication) sont installés dans le boîtier métallique.

Label, directive ATEX

Le modèle de transmetteur de température numérique STT 3000 d'Honeywell, avec les plaques signalétiques suivantes, a été certifié conforme à la Directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil Européen tel que publié dans le Journal officiel des communautés européennes No. L 100/1 le 19 avril 1994.

Les informations suivantes figurent sur l'étiquette du transmetteur :

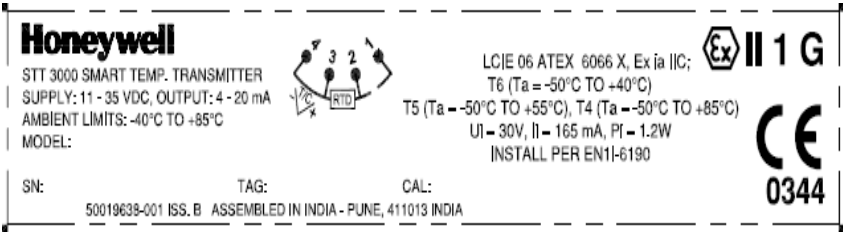
- Nom et adresse du fabricant : Honeywell, Automation India Ltd. 56 & 57 Hadapsar Industrial Estate, Pune 411013, India.
- Identification de l'Organisme notifié : KEMA Quality B.V., Arnhem, the Netherlands

- Pour le numéro complet du modèle, consultez le Guide de sélection de modèle 34-44-16-03 du modèle de transmetteur de température spécifique.
- Le numéro de série du transmetteur se trouve sur l'étiquette du module. Pour les modèles STT25M et STT25D, le numéro de série comporte 10 caractères (de 0 à 9). Les deux derniers caractères sont « 37 ». Le premier caractère (0) est un « B ». Les caractères 2 et 3 correspondent à la semaine de fabrication et le caractère 4 seul à l'année de fabrication. Le numéro de série correspond aux caractères 1, 5, 6 et 7.
- Pour les modèles STT25H, STT25S et STT25T, le nouveau numéro de série correspond aux caractères 0 à 3, la semaine de fabrication est indiquée par les caractères 4 et 5 et l'année de fabrication par les caractères 6 et 7.

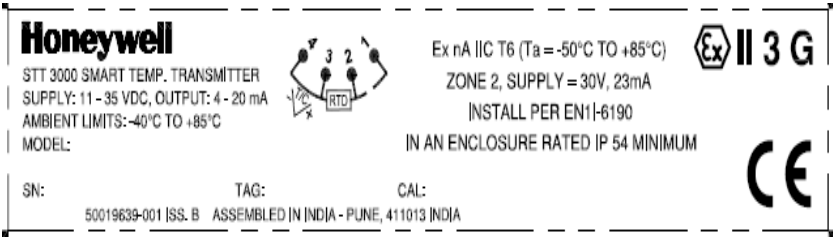
Appareils marqués avec plusieurs types de protection

L'utilisateur doit déterminer le type de protection requise pour l'installation de l'équipement. Il doit par conséquent cocher la case [✔] en regard du type de protection utilisé sur la plaque signalétique de certification de l'équipement. Une fois le type de protection cochée sur la plaque signalétique, l'équipement ne peut plus être réinstallé en utilisant un autre type de certification.

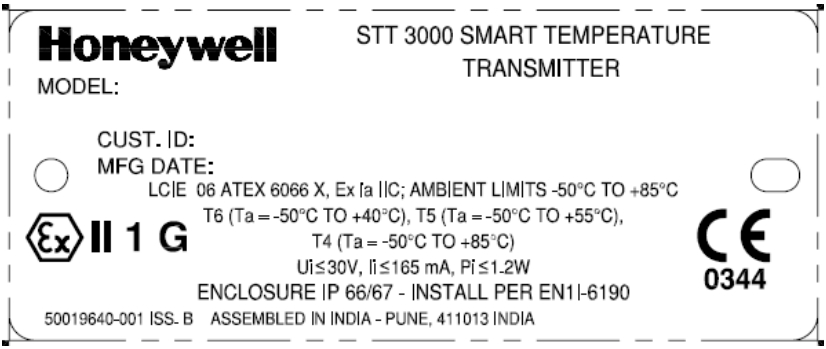
Etiquette 50019638-001, ia, 4-20 mA / DE, apposée sur le module. Voici un exemple d'étiquette :


Honeywell
STT 3000 SMART TEMP. TRANSMITTER
SUPPLY: 11 - 35 VDC, OUTPUT: 4 - 20 mA
AMBIENT LIMITS: -40°C TO +85°C
MODEL:
3 2 1
RTD
LCIE 06 ATEX 6066 X, Ex ia IIC;
T6 (Ta = -50°C TO +40°C)
T5 (Ta = -50°C TO +55°C), T4 (Ta = -50°C TO +85°C)
Ui = 30V, Ii = 165 mA, Pi = 1.2W
INSTALL PER EN1I-6190
II 1 G
0344
SN:
TAG:
CAL:
50019638-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

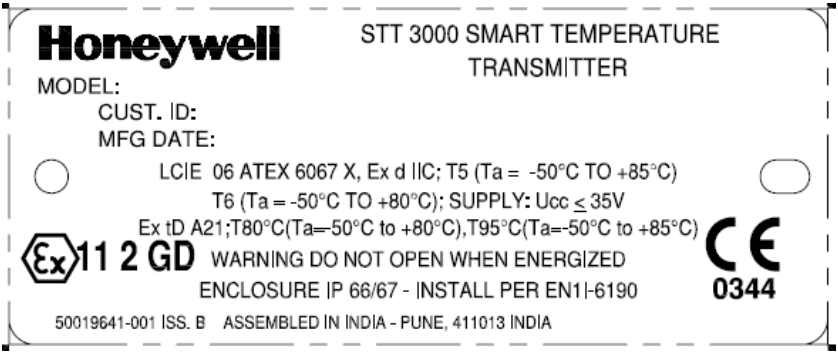
Etiquette 50019639-001, ia, 4-20 mA / DE, apposée sur le module. Voici un exemple d'étiquette :


Honeywell
STT 3000 SMART TEMP. TRANSMITTER
SUPPLY: 11 - 35 VDC, OUTPUT: 4 - 20 mA
AMBIENT LIMITS: -40°C TO +85°C
MODEL:
3 2 1
RTD
Ex nA IIC T6 (Ta = -50°C TO +85°C)
ZONE 2, SUPPLY = 30V, 23mA
INSTALL PER EN1I-6190
IN AN ENCLOSURE RATED IP 54 MINIMUM
II 3 G
SN:
TAG:
CAL:
50019639-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

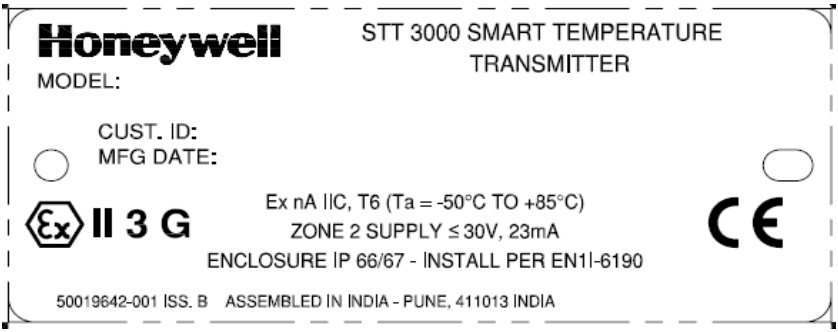
Plaque signalétique 50019640-001, (ia) 4-20 mA / DE / HART, plaque signalétique. Voici un exemple de plaque signalétique :


Honeywell
MODEL:
STT 3000 SMART TEMPERATURE TRANSMITTER
CUST. ID:
MFG DATE:
LCIE 06 ATEX 6066 X, Ex ia IIC; AMBIENT LIMITS -50°C TO +85°C
T6 (Ta = -50°C TO +40°C), T5 (Ta = -50°C TO +55°C),
T4 (Ta = -50°C TO +85°C)
Ui≤30V, Ii≤165 mA, Pi≤1.2W
ENCLOSURE IP 66/67 - INSTALL PER EN1I-6190
II 1 G
0344
50019640-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

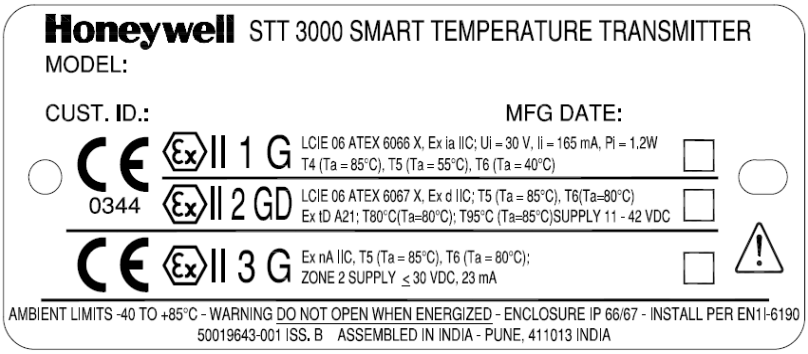
Plaque signalétique 50019641-001, (d) 4-20 mA / DE / HART, plaque signalétique. Voici un exemple de plaque signalétique :


Honeywell
STT 3000 SMART TEMPERATURE TRANSMITTER
MODEL:
CUST. ID:
MFG DATE:
LCIE 06 ATEX 6067 X, Ex d IIC; T5 (Ta = -50°C TO +85°C)
T6 (Ta = -50°C TO +80°C); SUPPLY: Ucc ≤ 35V
Ex tD A21;T80°C(Ta=-50°C to +80°C),T95°C(Ta=-50°C to +85°C)
II 2 GD
WARNING DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED
ENCLOSURE IP 66/67 - INSTALL PER EN1I-6190
0344
50019641-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

Plaque signalétique 50019642-001, (d) 4-20 mA / DE / HART, plaque signalétique. Voici un exemple de plaque signalétique :


Honeywell
STT 3000 SMART TEMPERATURE TRANSMITTER
MODEL:
CUST. ID:
MFG DATE:
II 3 G
Ex nA IIC, T6 (Ta = -50°C TO +85°C)
ZONE 2 SUPPLY ≤ 30V, 23mA
ENCLOSURE IP 66/67 - INSTALL PER EN1I-6190
50019642-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

Plaque signalétique 50019643-001, 4-20 mA / DE / HART, plaque signalétique avec plusieurs certifications. Voici un exemple de plaque signalétique :


Honeywell STT 3000 SMART TEMPERATURE TRANSMITTER
MODEL:
CUST. ID.:
MFG DATE:
0344
II 1 G
LCIE 06 ATEX 6066 X, Ex ia IIC; Ui = 30 V, Ii = 165 mA, Pi = 1.2W
T4 (Ta = 85°C), T5 (Ta = 55°C), T6 (Ta = 40°C)
II 2 GD
LCIE 06 ATEX 6067 X, Ex d IIC; T5 (Ta = 85°C), T6(Ta=80°C)
Ex tD A21; T80°C(Ta=80°C); T95°C (Ta=85°C)SUPPLY 11 - 42 VDC
II 3 G
Ex nA IIC, T5 (Ta = 85°C), T6 (Ta = 80°C);
ZONE 2 SUPPLY ≤ 30 VDC, 23 mA
AMBIENT LIMITS -40 TO +85°C - WARNING DO NOT OPEN WHEN ENERGIZED - ENCLOSURE IP 66/67 - INSTALL PER EN1I-6190
50019643-001 ISS. B ASSEMBLED IN INDIA - PUNE, 411013 INDIA

Identification des entrées

Capuchon- M105x2 ;
Entrée de câble- NPT 1/2" (Z) et M20x1,5
Adaptateur- NPT 1/2" à M20x1,5 et NPT 1/2" à NPT 3/4"

Paramètres spécifiques à la sécurité intrinsèque

Bornes de câblage, (**+**, **–**) :	Ui ≤ 30 V,	Ii ≤ 165 mA, Pi ≤ 1,2 W
Sans indicateur analogique local, ME :	Ci ≤ 17 nF,	Li ≤ 45 µH
Avec indicateur analogique local, ME :	Ci ≤ 17 nF,	Li ≤ 195 µH
	Ci ≤ 17 nF,	Li ≤ 45 µH
Avec indicateur numérique local, SM :	Ci ≤ 17 nF,	Li ≤ 45 µH
Avec indicateur EU local, EU :	Uo ≤ 10,5 V	Io ≤ 40 mA
Bornes d'entrée de capteur (1, 2, 3 et 4)	Co ≤ 2,08 µF	Lo ≤ 20mH

Conditions spéciales pour la sécurité d'utilisation,

Sécurité intrinsèque (X)

Le transmetteur de température numérique est un appareil garantissant une sécurité intrinsèque et pouvant être installé dans les atmosphères à risque d'explosion.

Les bornes d'alimentation (+, -) doivent être connectées uniquement à un appareil à sécurité intrinsèque adéquat et certifié.

Les bornes d'entrée du capteur (1, 2, 3 et 4) doivent être connectées uniquement à un appareil à sécurité intrinsèque certifié ou selon le paragraphe 1.3 de la norme EN 50014.

Les paramètres électriques (U, I et P) de l'appareil associé connecté aux bornes d'alimentation (+, -) ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Ui ≤ 30 V Ii ≤ 165 mA Pi ≤ 1,2 W

Les paramètres électriques (L et C) de l'appareil associé connecté aux bornes d'entrée du capteur (1, 2, 3 et 4) (paramètres de câblage inclus) ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

Cext = 2 µH Lext = 2 mH

TCertification de la température ambiante de fonctionnement : -50°C à 85 °C

Caractéristiques ambiantes limites standard : -40°C à 85 °C.

Classification des températures :

IS (ia) 4 – 20 mA / DE	Anti-déflagration (d)
T6 jusqu'à Ta ≤ 40º C	T6 jusqu'à Ta ≤ 80º C
T5 jusqu'à Ta ≤ 55º C	T5 jusqu'à Ta ≤ 85º C
T4 jusqu'à Ta ≤ 90º C	

Classification des boîtiers : IP 66/67, Type 4X

Conditions spéciales pour la sécurité d'utilisation, installation anti-déflagration

Température ambiante de fonctionnement : -50 à +85 ºC

Paramètres spécifiques pour l'installation de la zone 2 anti-étincelles

(Certifié Honeywell)

Tension d'alimentation :	11 à 30 V c.c.
Courant d'alimentation :	23 mA
Limites de température ambiante :	-50°C à 85°C
Classification des températures :	T6 à Ta ≤ 80°C T5 à Ta ≤ 85°C

Conditions spéciales pour la sécurité d'utilisation, installation de la zone 2 anti-étincelles

(Certifié Honeywell)

L'installation de cet équipement dans une zone dangereuse de type 2 doit être conforme à la spécification VDE 0165, EN 60079-14, EN 60079-15 et/ou les normes nationales en vigueur pour l'installation et le fonctionnement.

Avant la mise en service de cet équipement, il faut s'assurer que la tension d'alimentation ne dépasse pas 35 V c.c. pour l'équipement analogique 4-20 mA, DE et HART.

Les ensembles électroniques de ces unités ne peuvent pas être réparés et doivent être remplacés s'ils sont défaillants. L'alimentation électrique doit être coupée avant tout remplacement et pendant le branchement ou débranchement des bornes des câbles.

ATEX CE 0344

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les produits suivants,

Transmetteur de température numérique STT 3000 – Séries STT250, modèles STT25M, STT25H, STT25S, STT25D, STT25T

couverts par cette déclaration, sont en conformité avec les normes de protection définies par la directive du Conseil Européen : 94/9/CE (directive ATEX) relative au rapprochement des législations des Etats membres concernant les équipements et systèmes de protection destinés à être utilisés dans des atmosphères à risque d'explosion, et par la directive 89/336/CEE (directive CEM) telle que modifiée par les directives 92/31/CEE, 93/68/CEE et 2004/108/CE relatives au rapprochement des législations des Etats membres concernant la compatibilité électromagnétique.

Les modèles couverts par cette déclaration et qui ont prouvé leur conformité à la directive ATEX sont répertoriés ci-dessous. La conformité à la directive ATEX respecte les normes européennes suivantes.

EN 60079-0-2004 Appareils électriques pour les atmosphères à risque d'explosion - Exigences générales

EN 61241-0-2004 Appareils électriques utilisés en présence de s combustibles - Partie 0 - Exigences générales

EN 60079-1-2004 Appareils électriques pour les atmosphères à risque d'explosion - Boîtier anti-déflagration « d »

EN 61241-1-2004 Appareils électriques utilisés en présence de s combustibles - Partie 1 - Protection par boîtier « tD »

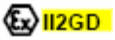
EN 60079-11-2007 Appareils électriques pour les atmosphères à risque d'explosion - Partie 11 - Sécurité intrinsèque « i »

EN 60079-26-2004 Exigences spéciales pour la construction, le test et le marquage d'appareils électriques appartenant au Groupe d'équipements II, Catégorie 1 G

EN 61010-1-2001 Exigences de sécurité pour les équipements électriques de mesure, contrôle et utilisation en laboratoire, Partie 1 : Exigences générales

EN 61326-1997+A1+A2 Equipements électriques de mesure, contrôle et utilisation en laboratoire – Exigences CEM

Organismes notifies :	**Certificat d'examen de type CE**	**Assurance de qualité produit Notification**
	LCIE – Groupe Bureau Veritas – 0081 33, Avenue du Général Leclerc, 92260 Fontenay-aux-Roses, France	KEMA Quality B. V. – 0344 Utrechtseweg 310 6812 AR Arnhem,The Netherlands

Certificat	Protection	Configuration	Description
LCIE 06 ATEX 6066X	 Ex ia IIC, T6 à T4	« ia » module seul	Modèles STT25M, 4-20 mA, STT25H, 4-20 mA/HART5, STT25H, 4-20 mA/HART6, STT25D, 4-20 mA/DE et STT25T, double entrée et 4-20 mA/HART
LCIE 06 ATEX 6067X	 Ex d IIC, T6 ou T5 Ex tD A21 T80° c ou T95° c	Module monté dans un boîtier « d » uniquement	Modèles STT25M, 4-20 mA, STT25H, 4-20 mA/HART5, STT25S, 4-20 mA/HART6, STT25D, 4-20 mA/DE et STT25T, double entrée et 4-20 mA/HART

Sites de fabrication : **Honeywell Automation India Ltd.**
56 & 57 Hadapsar Industrial Estate, Pune, 411013 India

Le signataire autorisé à signer cette déclaration pour le compte du fabricant, et la Personne Responsable, est identifié ci-dessous.

Honeywell Automation India Ltd.

56&57 Hadapsar Industrial Estate
Pune,411013, India

Bhavesh Varia
Sécurité du produit et approbations techniques

Date de parution : 11 septembre 2007

HON 06 ATEX 51453719, Révision A

Certificat du fabricant

II 3 G Ex nA IIC ATEX

Ce certificat concerne les équipements suivants :

Transmetteur de température numérique STT 3000 –Série STT250, Modèles STT25M, STT25H,STT25S, STT25D, STT25T, (Module)

Cet équipement ne comporte aucun composant pouvant former des arcs ou des étincelles et ne possède aucune surface chaude capable de causer une inflammation ; il est par conséquent conforme à la Clause 6.3.1.3 du VDE 0165/2.91 et à la norme EN60079-14 pour un fonctionnement en zone dangereuse de type 2, sous réserve que les conditions suivantes soient respectées. L'équipement ne comporte aucun composant à sécurité intrinsèque ou à limitation de puissance. Le modèle STT250 est un appareil à deux fils alimenté par un courant 4-20 mA qui transporte également les signaux reçus. Le modèle STT250 prend en charge un thermocouple et des entrées de capteur RTD à 2, 3 et 4 fils. Le modèle STT25T prend en charge deux entrées de thermocouple. Le courant maximum en fonctionnement normal est de 23 mA.

Conditions d'application de l'équipement susmentionné dans les zones dangereuses de type 2 :

1. Cet équipement est conforme aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive ATEX 94/9/EC, EN 50021. Il a en outre été examiné selon la norme EN 60079-15 et aucune modification affectant de manière importante le « niveau de progrès technologique » du produit n'a été constatée.

2. Avant la mise en service de cet équipement, il faut s'assurer que la tension d'alimentation ne dépasse pas 30 V c.c. pour les transmetteurs STT15S.

3. Le transmetteur de température ne peut pas être réparé et doit être remplacé s'il est défaillant. L'alimentation électrique doit être coupée avant tout remplacement et pendant le branchement ou débranchement des bornes des câbles.

4. Les spécifications techniques fournies par le fabricant doivent être respectées. Procédez à l'installation conformément aux instructions du Manuel de l'opérateur EN1l-6190.

5. Le module transmetteur de température doit être installé dans un boîtier de protection IP 54 au minimum.

Certificat	Protection	Description
LCIE 06 ATEX 6066X	II 1 G Ex ia IIC	Modèles STT25M, 4-20 mA, STT25H, 4-20 mA/HART 5, STT25S, 4-20 mA/HART6, STT25D, 4-20 mA/DE et STT25T, double entrée et 4-20 mA/HART

Spécifications pour une utilisation en zone 2	
Tension d'alimentation :	9 à 30 V c.c.
Courant d'alimentation :	23 mA
Limites de température ambiante :	-50 à 85°C
Classification des températures :	T6 à Ta ≤ 80°C, T5 à Ta ≤ 85°C

Fabricant : **Honeywell Automation India Ltd.**
56&57 Hadapsar Industrial Estate
Pune, 411013

Honeywell Automation India Ltd.

56 &57 Hadapsar Industrial Estate
Pune, 411013 India

Bhavesh Varia
Sécurité du produit et approbations techniques

Date de parution : 11 septembre 2007

8. CERTIFICATION

8.1 Certification IECEx

IECEx est un système de certification international reposant sur les normes internationales de l'IEC (International Electrotechnical Commission). Il s'applique aux pays dont les normes nationales sont identiques ou très similaires à celles de l'IEC. L'IECEx est un cadre normatif véritablement international couvrant les principes et les pratiques, réduisant les obstacles créés par les différents critères d'évaluation de conformité adoptés selon les pays et aidant l'industrie à s'ouvrir à de nouveaux marchés. L'objectif est celui d'aider les fabricants à réduire les coûts et les délais pour atteindre et maintenir un niveau d'évaluation des produits uniforme, afin de protéger les utilisateurs contre les produits non conformes au niveau de sécurité requis.

L'objectif du schéma IECEx et de ses programmes est de faciliter le commerce international des équipements protégés contre l'explosion (appelés « équipements Ex ») en évitant d'avoir recours à des doubles tests et certifications tout en préservant la sécurité. L'IECEx est un système de certification international couvrant les produits et les services associés aux industries Ex.

EQUIPEMENT STT250 : IECEx LCI 08.0033X
Les caractéristiques des équipements et des systèmes couverts par ce certificat sont les suivantes:

La température est mesurée avec un capteur externe (thermocouple ou capteur de résistance (RTD)). La sortie du transmetteur est un signal de 4-20 mA transitant par des connexions existantes à deux fils. Les lettres figurant dans le numéro de modèle spécifient le protocole de communication :

STT25M	4-20 mA
STT25H (HART5)	Protocole HART-5 et 4-20 mA
STT25H (HART6)	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25S	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25D	DE numérique / 4-20 mA
STT25T (HART5)	Double entrée, HART-5 / 4-20 mA
STT25T (HART6)	Double entrée, HART-6 / 4-20 mA

La variable du procédé peut être observée localement lorsque les indicateurs ME, SM ou EU (si compatibles avec le protocole de communication) sont installés dans le boîtier métallique. Le module transmetteur de température peut également être installé dans un boîtier anti-déflagration en aluminium ou en acier inoxydable. L'alliage d'aluminium contient moins de 6 % de magnésium.

CONDITIONS DE CERTIFICATION : OUI comme indiqué ci-dessous :

Température ambiante de fonctionnement : –40º C à +85º C

Pour le modèle à sécurité intrinsèque :

- Le transmetteur de température est un appareil garantissant une sécurité intrinsèque et pouvant être installé dans une atmosphère à risque d'explosion.
- Connexion de l'équipement :
  - Les bornes d'alimentation (+ et -) doivent être connectées uniquement à un équipement à sécurité intrinsèque adéquat et certifié.
  - Les bornes d'entrée du capteur (1, 2, 3 et 4) doivent être connectées uniquement à un appareil à sécurité intrinsèque certifié ou selon le paragraphe 5.7 de la norme IEC 60079-1 (Ed.5).
- Ces combinaisons doivent être compatibles aux exigences relatives à la sécurité intrinsèque.
- Les paramètres électriques de l'appareil associé connecté aux bornes d'alimentation (+ et -) ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

  Ui ≤ 30 V ; Ii ≤ 100m A ; Pi ≤ 1,2 W

Indicateur	Li	Ci
Sans indicateur	0 µH	17 nF
Avec indicateur ME	150 µH	17 nF
Avec indicateur SM ou EU	0 µH	17 nF

- Les paramètres électriques de l'appareil associé connecté aux bornes d'entrée du capteur (1, 2, 3 et 4) ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

  Uo ≤ 10,5 V ; Io ≤ 40 mA ; Po ≤ 0,2 W ; Co ≤ 2,08 µF ; Lo ≤ 20 mH

- Le boîtier en aluminum doit être protégé contre les chocs ou les frottements pour pouvoir être utilisé dans une zone de type 0 (selon les exigences IEC 60079-0).

8.2 Equipement certifié SAEx (Afrique du Sud)

Cet équipement Honeywell est certifié comme étant un appareil protégé contre les explosions (EPA) pouvant être installé en Afrique du Sud et doit être homologué par l'organisme sud-africain ATL (Approved Test Laboratory). En Afrique du Sud, tous les équipements EPA utilisés dans un Groupe II doivent être certifiés IA (le certificat émis par l'ATL).

EQUIPEMENT STT250 : SAEx S/08-371X (R1) (LCIE 06 ATEX 6066 X)

Les caractéristiques des équipements et des systèmes couverts par ce certificat sont les suivantes :

La température est mesurée avec un capteur externe (thermocouple ou capteur de résistance (RTD)). La sortie du transmetteur est un signal de 4-20 mA transitant par des connexions existantes à deux fils. Les lettres figurant dans le numéro de modèle spécifient le protocole de communication :

STT25M	4-20 mA
STT25H (HART5)	Protocole HART-5 et 4-20 mA
STT25H (HART6)	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25S	Protocole HART-6 et 4-20 mA
STT25D	DE numérique / 4-20 mA
STT25T (HART5)	Double entrée, HART-5 / 4-20 mA
STT25T (HART6)	Double entrée, HART-6 / 4-20 mA

La variable du procédé peut être observée localement lorsque les indicateurs ME, SM ou EU (si compatibles avec le protocole de communication) sont installés dans le boîtier métallique. Le module transmetteur de température peut également être installé dans un boîtier anti-déflagration en aluminium ou en acier inoxydable. L'alliage d'aluminium contient moins de 6 % de magnésium.

CONDITIONS DE CERTIFICATION :

- Ce certificat (à renouveler tous les ans) couvre toutes les unités vendues, utilisées et achetées entre la date d'émission du certificat et sa date d'expiration.
- De plus, l'appareil doit comporter un marquage clair, lisible, visible et indélébile indiquant les informations SAEx ci-dessus.
- Ce certificat d'approbation couvre les équipements uniquement tel que certifié ci-dessus et n'inclut pas les ajouts ou variantes planifiés, les modifications ou les nouvelles versions du ou des certificats apportés après la date susmentionnée.
- Il n'est pas nécessaire de retester l'équipement lorsqu'il est utilisé conformément aux conditions et aux limitations définies par ITACS et dans cette approbation.

- La certification ITACS doit être valide.
- La portée des exigences ARP 0108 (ou des règlements) et SANS 10108 doit rester identique en ce qui concerne la certification de l'équipement.
- La notification d'assurance qualité doit être valide.

Vente et service après-vente
Pour tout renseignement concernant l'assistance à la mise en œuvre, les caractéristiques techniques actuelles, les tarifs ou le nom du distributeur agréé le plus proche, contactez l'une des agences ci-dessous.

ASIE PACIFIQUE

Support technique international Instruments de terrain
Téléphone : +65 6580 3156
Fax : +65 6445-3033

Australie
Honeywell Limited
Téléphone : +(61) 7-3846 1255
Fax : +(61) 7-3840 6481
Appel gratuit : 1300-36-39-36
Fax gratuit : 1300-36-04-70

Chine – RPC - Pékin
Honeywell China Inc.
Téléphone : +(86-10) 8458-3280
Fax : +(86-10) 8458-4650

Chine – RPC - Shanghai
Honeywell China Inc.
Téléphone : (86-21) 5257-4568
Fax : (86-21) 6237-2826

Chine – RPC - Chengdu
Honeywell China Inc.
Téléphone : +(86-28) 6613-5078
Fax : +(86-28) 8678-7061

Chine – RPC - Xi'an
Honeywell China Ltd - Xi'an.
Téléphone : +(86-29) 8833-7490
Fax : +(86-29) 8833-7489

Chine – RPC - Shenzhen-
Honeywell China Inc.
Téléphone : +(86) 755-2518-1226
Fax : +(86) 755-2518-1221

Indonésie
PT Honeywell Indonesia
Téléphone : +(62) 21-535-8833
Fax : +(62) 21-5367 1008

Inde
Honeywell Automation India Ltd.
Honeywell Ltd.
Téléphone :+(91) 6603-9400
Fax : +(91) 6603-9600

Japon
Honeywell Inc.
Téléphone : +(81) 3 6730 7197
Fax : +(81) 3 6730 7228

Malaisie
Honeywell Engineering Sdn Bhd
Téléphone : +(603) 7958-4788
Fax : +(603) 7958-8922

Nouvelle-Zélande
Honeywell Limited
Téléphone : +(64-9) 623-5050
Fax : +(64-9) 623-5060
Appel gratuit : (0800) 202-088

Singapour
Honeywell Pte Ltd.
Téléphone : +(65) 6580 3278
Fax : +(65) 6445-3033

Corée du Sud
Honeywell Korea Co Ltd
Téléphone : +(822) 799 6114
Fax : +(822) 792 9015

Thaïlande
Honeywell Systems (Thailand) Ltd.
Téléphone : +(662) 693-3099
FAX : +(662) 693-3089

Taiwan R.O.C.
Honeywell Taiwan Ltd.
Téléphone : +(886-2) 2245-1000
FAX : +(886-2) 2245-3243

Pays d'Asie du Sud-Est
voir Honeywell Pte Ltd (Singapour)
pour : Philippines, Pakistan, Cambodge, Guam, Laos, Myanmar, Vietnam, Timor oriental

Pays d'Asie du Sud-Est
voir Honeywell Automation India Ltd
pour :
Bangladesh
Népal
Sri Lanka

EUROPE

Autriche
Honeywell Austria GmbH
Téléphone : +43 (316)400123
FAX : +43 (316)40017

Belgique
Honeywell SA/NV
Téléphone :+32 (0)2728 24 07
FAX : +32 (0)2728 22 45

Bulgarie
Honeywell EOOD
Téléphone : +(359) 2 40 20 900
FAX : +(359) 2 40 20 990

République tchèque
Honeywell spol. s.r.o.
Téléphone :+420 242 442 232
FAX : +420 242 442 131

Danemark
Honeywell A/S
Téléphone : +(45) 39 55 55 55
FAX : +(45) 39 55 55 58

Finlande
Honeywell OY
Téléphone : +358 (0)20752 2753
FAX : +358 (0) 20752 2751

France
Honeywell SA
Téléphone : +33 (0)1 60198075
FAX : +33 (0)1 60198201

Allemagne
Honeywell AG
Téléphone : +49 (69)8064-299
FAX : +49 (69)806497336

Hongrie
Honeywell Kft.
Téléphone : +36-1-451 4300
FAX : +36-1-451 4343

Italie
Honeywell S.p.A.
Téléphone :+3902921 46307
FAX : +39 0292146377

Pays-Bas
Honeywell B.V.
Téléphone : +31 (0) 20 5656200
FAX : +31 (0) 20 5656210

Norvège
Honeywell A/S
Téléphone : (45) 39 55 55 55

Pologne
Honeywell Sp. zo.o
Téléphone : +48-22-6060900
FAX : +48-22-6060901

Portugal
Honeywell Portugal Lda
Téléphone : +351 21 424 5000
FAX : +351 21 424 50 99

Roumanie
Honeywell Bucarest
Téléphone : +40 (0) 21 2316437
FAX : +40 (0) 21 2316439

Fédération de Russie
ZAO "Honeywell"
Téléphone : +7 (095) 796 98 00
FAX : +7 (495) 797 99 64

Slovaquie

Honeywell s.r.o.
Téléphone : +421-2-58247 410
FAX : +421-2-58247 415

Espagne
Honeywell S.A.
Téléphone : +34 (0)91313 61 00
FAX : +34 (0)91313 61 30

Suède
Honeywell AB
Téléphone : +(46) 8 775 55 00
FAX : +(46) 8 775 56 00

Suisse
Honeywell AG
Téléphone : +41 18552448
FAX : +(41) 1 855 24 45

Turquie
Honeywell Turkey A.S.
Téléphone : +90 216 578 71 00
FAX : +90 216 575 66 35

Ukraine
Honeywell
Tél : +380-44-201 44 74
Fax : +380-44-201-44-75

Royaume-Uni
Honeywell Control Systems Ltd.
Téléphone : +44 (0)1344 655251
FAX : +44 (0) 1344 655554

MOYEN ORIENT

Abu Dhabi E.A.U
Siège au Moyen-Orient
Honeywell Middle East Ltd.
Téléphone : +971 2 4041246
FAX : +971 2 4432536

Oman
Honeywell & Co Oman LLC
Téléphone : +968 24 701153/
Ext.33
FAX +968 24 787351

Arabie saoudite
Honeywell Turki Arabia Ltd
Bureau de Jubail
Téléphone : +966-3-341-0140
Fax : +966-3-341-0216
Honeywell - ATCO
Bureau de Dammam
Téléphone : 0096638304584
Fax : 0096638338059

Koweït
Honeywell Kuwait KSC
Téléphone : +965 242 1327 à 30
Fax : +965 242 8315
et
Téléphone : +965 326 2934/1821 Fax : +965 326 1714

AFRIQUE

Distributeurs Méditerranée et Afrique
Honeywell SpA
Téléphone : +39 (02) 250 10 604
FAX : +39 (02) 250 10 659

République d'Afrique du Sud et Afrique subsaharienne
Honeywell Southern Africa
Honeywell S.A. Pty. Ltd.
Téléphone : +27 11 6958000
FAX +27 118051504

AMERIQUE DU NORD

Canada
Honeywell LTD
Téléphone : 1-800-737-3360
FAX : 1-800-565-4130

Etats-Unis
Honeywell Process Solutions,
Téléphone : 1-800-423-9883
ou 1-800-343-0228
E-mail : ask-ssc@honeywell.com

AMÉRIQUE DU SUD

Argentine
Honeywell S.A.I.C.
Téléphone : +(54-11) 4383-3637
FAX : +(54-11) 4325-6470

Brésil
Honeywell do Brasil & Cia
Téléphone : +(55-11) 7266-1900
FAX : +(55-11) 7266-1905

Chili
Honeywell Chile, S.A.
Téléphone : +(56-2) 233-0688
FAX : +(56-2) 231-6679

Mexique
Honeywell S.A. de C.V.
Téléphone : +(52) 55 5259-1966
FAX : +(52) 55 5570-2985

Porto Rico
Honeywell Inc.
Téléphone : +(809) 792-7075
FAX : +(809) 792-0053

Trinidad
Honeywell Inc.
Téléphone : +(868) 624-3964
FAX : +(868) 624-3969

Venezuela
Honeywell CA
Téléphone : +(58-2) 238-0211
FAX : +(58-2) 238-3391

Honeywell

Honeywell Process Solutions
1860 West Rose Garden Lane
Phoenix, Arizona 85027
www.honeywellprocess.com/

Révision FR1I-6190 14
Juin 2011
©2011 Honeywell International Inc.